JEDE AUSGABE MIT FIRMENREGISTER UND PRAKTIKUMSBÖRSE

02/2012 € 6,90

making games MAGAZIN

OFFIZIELLER PARTNER VON GAME Bundesverband der Computerspielindustrie

MAGAZIN FÜR SPIELE-ENTWICKLUNG UND BUSINESS-DEVELOPMENT

makinggames präsentiert:

MOBIL IN DIE ZUKUNFT

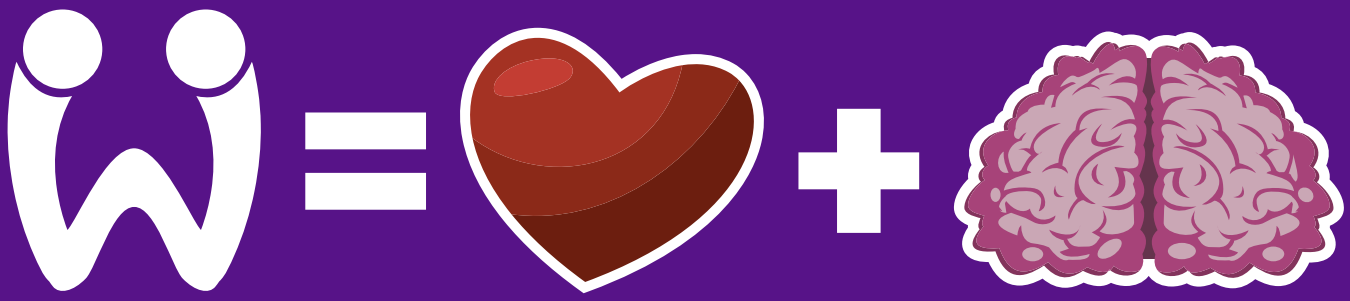
4 197050 406909 02

GRAFIK
WIE YAGER DIE SPECIAL EFFECTS VON SPEC OPS: THE LINE ERSTELLT

BUSINESS
CASE STUDY ZUM IOS-HIT SQUIDS
AUFWAND, KOSTEN UND ERTRÄGE

PROGRAMMIERUNG
DAEDALICS PERFORMANCE-TRICKS
BEI AUFWÄNDIGEN 2D-KULISSEN

wooga



Wooga combines heart and brains
to make the best games.

We're hiring!

Be part of the equation.

wooga.com/jobs

MOBILE DEVELOPERS APPLY!

Start Making Games
Wir sind G.A.M.E.r!

Wer regelmäßiger Leser unseres Magazins ist, wird auf dem Cover eine kleine, aber feine Änderung festgestellt haben: Neben einer Motiv-Hommage an einen unserer Lieblingsfilme und den üblichen hoffentlich verkaufsfördernden Texten findet sich dort neuerdings auch das Logo von G.A.M.E., dem Bundesverband der Computerspielindustrie, dessen offizieller Partner wir ab sofort sind. Inoffiziell waren wir's eigentlich schon immer, denn G.A.M.E. und Making Games verbindet eine lange, gemeinsame Geschichte. Beide wurden vor sieben Jahren nahezu gleichzeitig aus der Taufe gehoben, unser Mutterunternehmen IDG Entertainment ist schon seit Jahren Verbandsmitglied (als einziges Verlagshaus), G.A.M.E.-Mitglieder erhalten automatisch ein Abo unseres Magazins und wir haben schon unzählige gemeinsame Schlachten geschlagen – angefangen bei der Killerspiel-Debatte bis hin zur konstruktiv-kritischen Begleitung des Deutschen Computerspielpreises.

Insofern ist die Partnerschaft mit G.A.M.E. für uns nicht nur ein Logo und eine neue Artikel-Rubrik (Seite 11), sondern auch gleichermaßen eine Ehre und eine Verpflichtung. Schließlich haben wir uns schon immer weniger als klassisches Magazin, sondern viel mehr als Kommunikationsplattform der deutschsprachigen Entwicklerszene verstanden. Wir freuen uns auf die künftige Zusammenarbeit mit den Kollegen aus Berlin und auf viele spannende Kooperationen.

Party & Post

Eine dieser Kooperationen findet bereits am 8. März in San Francisco statt: Gemeinsam mit G.A.M.E. und dem Generalkonsulat der Bundesrepublik Deutschland möchten wir Sie ganz herzlich zur traditionellen German Key Players Night auf der GDC einladen. Nette Menschen, lecker Häppchen, gutes Bier und zugegebenermaßen auch ein kleines bisschen Werbung für Key Players, dessen Anmeldephase gerade begonnen hat (Infos, Termine und Preise finden Sie auf Seite 69). Wer mit uns anstoßen möchte, kann sich ab sofort kostenlos anmelden unter: makinggames.de/kp-night

Damit Sie solche Termine und Aktionen auch in Zukunft nicht verpassen, möchten wir Ihnen abschließend noch unseren neuen Making Games Newsletter ans Herz legen, den wir ab sofort einmal pro Monat verschicken. In dem steht all das drin, was man im Arbeitsalltag womöglich verpasst hat, aber nicht verpassen sollte: spannende Artikel und Interviews, hilfreiche Rechtstipps und Tools, dazu die wichtigsten Termine der nächsten Wochen. Die Newsletter-Anmeldung finden Sie unter: newsletter.makinggames.de

Bis bald in San Francisco oder im Newsletter und viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe!

das Team von Making Games

Heiko Klinge

ist Chefredakteur vom Making Games Magazin.

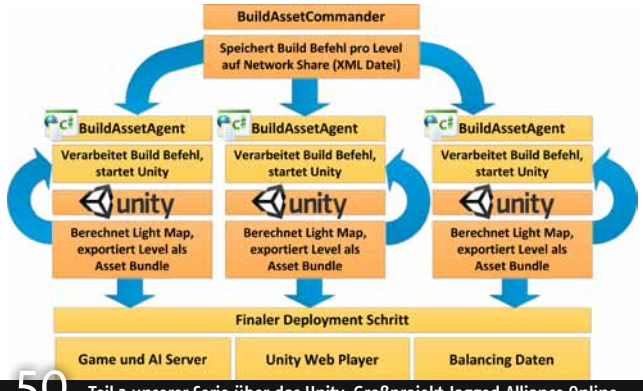
WWW makinggames.de

- Immer wenn Sie diesen Hinweis bei einem Artikel sehen, möchten wir Sie auf ergänzende oder vertiefende Informationsangebote unseres Online-Portals aufmerksam machen.

G.A.M.E. und Making Games verbindet eine lange, gemeinsame Geschichte.

02/2012
Inhalt

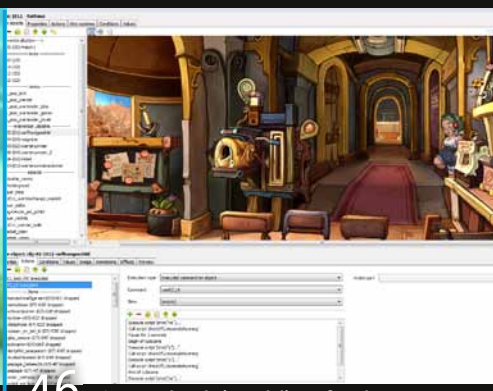
28 Wir sprechen mit dem Gründer von Chair Entertainment über den Erfolg der Infinity-Blade-Serie.



50 Teil 2 unserer Serie über das Unity-Großprojekt Jagged Alliance Online.

56 Was taugt Augmented Reality für Spiele?

20 Geld verdienen im App Store am Beispiel Squids.



46 So entstehen bei Daedalic große Adventures.

Branche

06 **Branche / Köpfe**
Bemerkenswertes aus der Branche

07 **Eventkalender**
Wichtige Branchenveranstaltungen

08 **Passiert auf makinggames.de**
Interessantes aus dem World Wide Web

10 **Making Games Tools**
Die Meinung der Profis zu wichtigen Updates

11 **Fokus G.A.M.E.**
Aktuelles vom Branchenverband

Rubriken

03 **Editorial**

79 **Was macht eigentlich ...** Ken Rolston?

80 **Ein Tag bei ...** Hi-Rez Studios

82 **Vorschau**

82 **Impressum**

Titelstory — Mobil in die Zukunft

12 **Interview-Serie**
Mobile Games in der Praxis
von Heiko Klinge

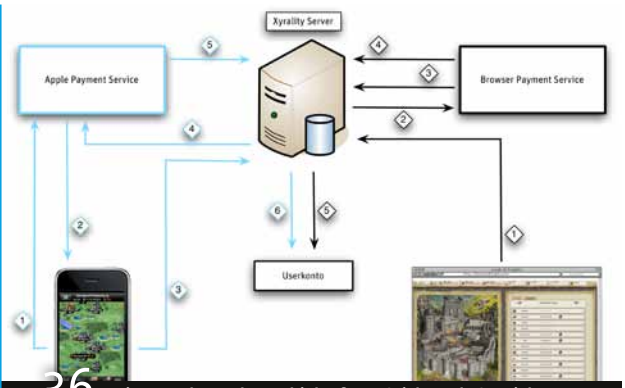
20 **Case Study**
Geld verdienen im App Store
von Emeric Thoa

28 **Interview**
AAA für Mobile: Im Gespräch mit Infinity-Blade-Entwickler Chair Entertainment
von Heiko Klinge

32 **Best Practice**
Marketingregeln für iOS Games
von Simon Biedermann und Andreas Mihalovits

36 **Case Study**
Herausforderungen eines Cross-Platform-Projekts
von Alexander Spohr

64 Erst die eigene Engine, dann das eigene Spiel – Herausfoderungen bei der Entwicklung von Tiny & Big.



36 Die Entstehung des Multiplattform-Spiels Lords & Knights.

40 Florian Zender über die technischen Herausforderungen bei der Effekt-Erstellung in Spec Ops: The Line.

79 Im Gespräch mit Oblivion-Designer Ken Rolston.

Entwicklung

40 **Grafik**
Die Special Effects von Spec Ops: The Line
von Florian Zender

46 **Case Study**
Herausforderungen
der Adventure-Entwicklung
von Nick Prühs

50 **Case Study**
Jagged Alliance Online, Teil 2
von Johannes Scharl

56 **Best Practice**
Augmented Reality für Spieleentwickler
von Markus Ambrus

Business

60 **Interview**
Zukunftsmarkt China?
Im Gespräch mit der Niko-Partners-Gründerin
von Yassin Chakhchoukh

62 **Recht (Serie)**
Entwicklungsverträge von Online-Spielen, Teil 4
von Claas Oehler

Campus

64 **Post Mortem**
Die Entstehung von Tiny & Big
von Christian Niemand, Sebastian Stamm,
Johannes Spohr, Sebastian Schulz, Florian
Grolig und Tobias Bilgeri

70 **Ausbildung**
Praktikumsbörse

Märkte

72 **Firmenregister**
Die Branche im Überblick

78 **Marktforschung**
GameStar- und GamePro-Leserdaten
von Yassin Chakhchoukh

Deutscher Computerspielpreis 2012
Neue Regeln, neue Relevanz

DEUTSCHER COMPUTERSPIELPREIS

Die deutsche Entwicklerszene und der Deutsche Computerspielpreis – es war bislang eine eher schwierige Beziehung. Mehr Zweckgemeinschaft als wahre Liebe. Zu zermürbend die ewig gleichen Diskussionen mit der Politik. Zu undurchsichtig das Regelwerk. Zu zweifelhaft manche Entscheidung. Zu fragwürdig die Zusammenlegung mit dem kommerziellen LARA-Award. Zu schwankend die Qualität der Verleihungsgala.

Am 28. April 2012 soll – mal wieder – alles anders und besser werden. Aber dieses Mal stehen die Chancen so gut wie noch nie, dass es tatsächlich gelingen könnte. Die Gründe: 1. Das Regelwerk wurde mit Hilfe der USK grundlegend und sinnvoll überarbeitet. So dürfen erstmals ganz offiziell auch Spiele mit USK-Alterskennzeichnungen »ab 16« und »ab 18« eingereicht werden. Außerdem ist der Hauptpreis »Bestes deutsches Spiel« endlich eine eigene Einreichungskategorie, in den vergangenen Jahren setzten sich hier die Nominierten noch automatisch aus den Siegern der anderen Kategorien zusammen.

2. Dank des neuen Regelwerks hat der DCP eine wesentlich größere Branchen-Relevanz: In diesem Jahr gab es für die sieben Kategorien sage und schreibe 134 Einreichungen, darunter AAA-Titel wie Cryis 2 oder ANNO 2070, aber auch Social Games (z.B. Diamond Dash), jede Menge qualitativ hochwertige Browser-Titel, viele Indie Games (Zeit²) sowie sage und schreibe 37 Nachwuchskonzepte.

3. Die Anzeichen mehren sich, dass es am 28. April eine ebenso würdige wie unterhaltsame Preisverleihungs-Gala gibt. Verantwortlich für die Konzeption sind nämlich die Spieleversteher von Riesenbuhei (MTV Game One) sowie die Event-Agentur berlinproductions (u.a. Viva Comet). Und mit dem Berliner Umspannwerk wurde eine deutlich passendere Location gefunden als noch im letzten Jahr.

Making Games hat von Anfang an für und mit dem Deutschen Computerspielpreis gerungen, unter anderem durch unsere Mitwirkung in der Jury für das Beste Internationale Spiel. Umso mehr freut es uns, dass er in diesem Jahr endlich das zu werden scheint, was er schon immer hätte sein sollen: eine angemessene Würdigung der Leistungen aller (!) deutschen Entwicklerstudios. **Heiko Klinge**

Richtigstellung von bitcomposer Entertainment

Schlag den Raab ist mit 150.000 verkauften Einheiten das bislang erfolgreichste deutsche Spiel für die Nintendo Wii.

In der letzten Making Games war auf Seite 43 zu lesen, unser Spiel »Schlag den Raab« hätte eine zu kurze Pre-Production-Phase ohne Producer gehabt. Die Aussage ist so nicht zutreffend. »Schlag den Raab« hatte über die gesamte Entwicklungszeit von zwölf Monaten eine dreimonatige Pre-Production-Phase und wurde anders als behauptet während dieser Zeit neben dem Executive Producer im Team auch von zwei externen Producer betreut. Durch einen Job-Wechsel des ersten externen Producers lief das Projekt lediglich vier Wochen ohne zusätzlichen Producer, bevor wir entsprechenden Ersatz hatten.

Wie bei jeder Entwicklung gab es auch hier »Hürden« zu überwinden. Was zählt, ist der Fakt, dass es mit »Schlag den Raab 1« für die Wii zum ersten Mal einem deutschen Publisher und Entwickler gelungen ist, Platz 1 der Wii-Charts zu erreichen und mittlerweile über 150.000 Einheiten abzusetzen. Wir erwarten hierfür keine Anerkennung, finden es aber auch nicht angemessen, dass diese Leistung aller Beteiligten durch die Bildunterschrift – eingeleitet mit dem Wort »Negativbeispiel« – derart geschmälert wird.

Wolfgang Duhr, Vorstand der bitcomposer Entertainment AG

Zuwachs für Deutsche Gamestage

Berlin gibt Vollgas in Sachen Games: Die Deutschen Gamestage werden 2012 von drei auf fünf Tage verlängert und nun insgesamt fünf Veranstaltungen umfassen, unterstützt vom Medienboard Berlin-Brandenburg. Neben Deutschlands traditionsreichster Entwicklerkonferenz Quo Vadis (24. bis 26.4.) und dem internationalen Indie-Games-Festival A MAZE. (26. bis 27.4.) gehören in diesem Jahr auch der Deutsche Computerspielpreis (26.4.) sowie – Tusch – erstmals unsere Jobbörse Making Games Talents (28.4.) zum Programm, die damit den Recruiting Day der Quo Vadis ersetzen wird. Außerdem plant das Computerspielemuseum vor den eigenen Toren eine Games Meile mit gleich zwei kostenlosen Ausstellungen. Die Veranstalter der Deutschen Gamestage rechnen für dieses Jahr mit weit über 1.500 Besuchern.

»Wir freuen uns sehr über Making Games Talents als Neuzugang«, so Medienboard-Geschäftsführer Elmar Giglinger. »Dass die deutsche Games-Branche großen Nachwuchsbedarf hat, ist längst nichts Neues mehr. Die Talentbörse ist deshalb eine sinnvolle Ergänzung für das Portfolio der Deutschen Gamestage, die den Teilnehmern einen zusätzlichen Mehrwert bietet.«

dgt 12 DEUTSCHE GAMESTAGE

Drei Fragen an ...

Elmar Giglinger

ist Geschäftsführer des Medienboards Berlin-Brandenburg.

Making Games Warum engagiert sich das Medienboard Berlin-Brandenburg für die Deutschen Gamestage und was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Eckpfeiler dieses Engagements?

Elmar Giglinger Games sind eine Zukunfts- und Wachstumsbranche. Von den technologischen Entdeckungen und Entwicklungen, die dort stattfinden, profitiert die gesamte Medien- und Contentindustrie. Nicht umsonst ist die Games-Branche seit Jahren ein wichtiger Baustein unserer Standortstrategie! In Berlin und Brandenburg haben Politik, Verwaltungen und Medienboard früh auf dieses Feld gesetzt: Zum einen mit dem Angebot konkreter monetärer Fördermaßnahmen zur Entwicklung von digitalem Content. Zum anderen, indem wir mit der Gründung der Deutschen Gamestage 2007 gezielt Know-how in Berlin-Brandenburg verankert haben. Die Hauptstadtregion ist stärkster Treiber der deutschen Kreativwirtschaft, internationales Zentrum Deutschlands, Lieblingslocation des kreativen Nachwuchses und neuerdings auch noch digitale Gründerhochburg.

Making Games Wo steht die Games-Branche in Berlin-Brandenburg derzeit, wo möchten Sie hin und wie wollen Sie das erreichen?

Elmar Giglinger Das Gamescluster der Hauptstadtregion ist das dynamischste und vielfältigste Deutschlands. Es deckt die ganze Bandbreite ab: von Studios und Publishern über Gamesdienstleister bis hin zu einer deutschlandweit einmaligen Ausbildungslandschaft in diesem Bereich. Besonders gut ist der Standort aktuell im Bereich Online- und Browsergames aufgestellt. Aber auch die Indie-Szene ist ein superspannendes Feld, der wir mit dem AMAZE. Indie Connect im Rahmen der Gamestage eine Plattform bieten. Unser Ziel ist, das Gamescluster weiter auszubauen. Durch Vernetzung, Förderung, Beratung und und und. Gemeinsam mit der Politik und den anderen Standortakteuren wollen wir die Finanzierungstools weiterentwickeln, um für diese extrem dynamische Branche möglichst ideale Rahmenbedingungen zu schaffen.

Making Games Was sind Ihre persönlichen Ziele für die Deutschen Gamestage 2012?

Elmar Giglinger Wir konnten in diesem Jahr wieder neue Module dazu gewinnen, darunter das Recruiting-Event Making Games Talents oder die Public Playing Events des Computerspielemuseums. Die Quo Vadis erweitert ihr Programm um einen Tag und wird verstärkt auch internationale Top-Leute präsentieren. Auch das AMAZE. Festival vergrößert sich. All das ist eine Bündelung von Know-how und großartigen Games-Events unter dem Dach der Deutschen Gamestage, die ganz in unserem Sinne ist. Und uns bestimmt in 2012 einen neuen Teilnehmerrekord beschert!

Eventkalender

WWW makinggames.de
- Online-Eventkalender mit Suchfunktion und Veranstaltungsinfos

MÄRZ 2012

GDC San Francisco

Ort:	Moscone Convention Center
Termin:	5. Februar bis 9. März 2012
Thema:	Konferenz
Kosten:	55 bis 1.100 Euro
Homepage:	www.gdconf.com

CeBIT

Ort:	Messe Hannover
Termin:	6. bis 10. März 2012
Thema:	Messe
Kosten:	19 bis 34 Euro
Homepage:	www.cebit.de

Hamburg Games Conference

Ort:	Bucerius Law School
Termin:	29. März 2012
Thema:	Konferenz
Kosten:	75 Euro
Homepage:	www.gamesconference.com

Gamecity Treff

Ort:	13. Stock
Termin:	29. März 2012
Thema:	Branchen-Treff
Kosten:	Eintritt frei, Anmeldung erforderlich
Homepage:	www.gamecity-hamburg.de

APRIL 2012

Festival of Games

Ort:	The Jaarbeurs, Utrecht
Termin:	19. bis 20. April 2012
Thema:	Konferenz
Kosten:	75 bis 2.499 Euro
Homepage:	www.festivalofgames.nl

Quo Vadis

Ort:	Café Moskau, Berlin
Termin:	24. bis 26. April
Thema:	Konferenz
Kosten:	85 bis 549 Euro
Homepage:	www.die-entwicklerkonferenz.de

Deutsche Gamestage

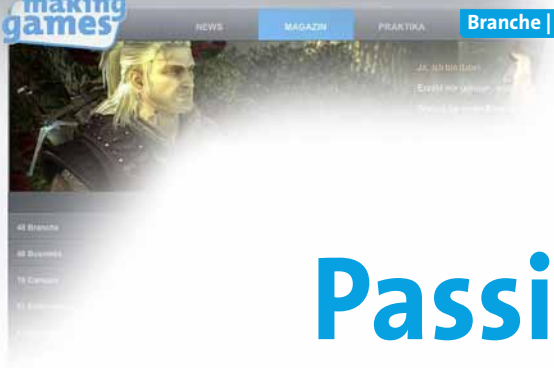
Ort:	Berlin
Termin:	24. bis 28. April 2012
Thema:	Konferenzen, Ausstellungen
Kosten:	Preise je nach Veranstaltung
Homepage:	www.deutsche-gamestage.de

Making Games Talents

Ort:	HTW, Berlin
Termin:	28. April 2012
Thema:	Recruiting-Event
Kosten:	29 Euro
Homepage:	www.makinggames.de/talents

Veranstalten Sie mit!

Sie organisieren eine Podiumsdiskussion oder planen eine Party und möchten, dass die Branche davon erfährt? Dann schreiben Sie uns an **info@makinggames.de**, **Stichwort »Eventkalender«** und wir veröffentlichen Ihre Veranstaltung in unserer nächsten Ausgabe.



Passiert auf making games.de

Travian Games übernimmt Mehrheit an Bright Future

Der Münchner Browserspiel-Publisher und -Entwickler Travian Games übernimmt die Mehrheit des in Köln ansässigen Studios Bright Future. Bereits seit rund eineinhalb Jahren besteht eine Kooperation der beiden Unternehmen. Bright Future, insbesondere für die erfolgreiche Fußball-Manager-Serie bekannt, entwickelt das von Travian Games betriebene Browserspiel Miramagia. Laut offizieller Pressemeldung sollen die Kölner auch weiterhin unabhängig an ihren bestehenden Produktionen weiterarbeiten, darüber hinaus solle »die Zusammenarbeit für Miramagia und ein noch nicht angekündigtes, weiteres Browsergame« vereinfacht werden.
Gerald Köhler, Geschäftsführer von Bright Future: »Die unkomplizierte Zusammenarbeit mit unserer neuen Münchner Mutter und die vielen Möglichkeiten, die durch die neue Verbindung entstehen, sind wichtige Bausteine für die Weiterentwicklung von Bright Future. Durch die Infrastruktur von Travian Games können wir uns vollständig auf unsere Kernkompetenzen, das heißt die Entwicklung sorgfältig ausgewählter und qualitativ hochwertiger Produkte, konzentrieren.«
Travian Games hat mit 230 Mitarbeitern seine Beschäftigtenzahl im vergangenen Geschäftsjahr annähernd verdoppelt. Der Fokus des Unternehmens liegt auf Browsergames, die in mehr als 50 Ländern und in mehr als 40 Sprachen angeboten werden. Mit der Mehrheitsbeteiligung an dem Traditionsstudio Bright Future gewinnt die Firma jetzt ein Tochterunternehmen hinzu, das vor allem für komplexe Client-Games wie die PC-Spielereihe Fußball Manager bekannt ist.

Flaregames sammelt sechs Millionen Euro von Investoren

In ihrer ersten Finanzierungsrunde hat die flaregames GmbH, Entwickler für Mobile Games, sechs Millionen Euro von Investoren eingesammelt. Neben dem Venture Capitalist Accel Partners hat auch der flaregames-Gründer Klaas Kersting Geld bereitgestellt. Das Kapital soll vor allem in die Rekrutierung neuer Talente sowie in das Marketing der ersten Spiele fließen.
Bereits für das erste Halbjahr 2012 sind fünf Titel für Smartphones und Tablets geplant. »Unser Fokus liegt zunächst einmal darauf, interessante, qualitativ hochwertige Spiele in den Markt zu bringen. Die Zielgruppe sind Mainstream- und Mid-Core-Gamer«, erklärt Kersting die Firmenstrategie.
Laut dem Investor Accel Partners biete der Markt für Mobile Games zudem noch deutlich mehr Potenzial als der für Social Games beispielsweise auf Facebook.

Microsoft räumt Entwicklern mehr Freiheiten für Xbox-Indie-Spiele ein

Microsoft hat die Veröffentlichungsbedingungen für Indie-Titel auf der Xbox 360 geändert. Entwickler erhalten so mehr Freiheiten bei der Dateigröße, Preisgestaltung und Anzahl der veröffentlichten Titel. Die maximale Größe für Indie-Spiele hat sich von 150 MByte auf 500 MByte mehr als verdreifacht. Bei den Preisen haben die Entwickler nun ebenfalls mehr Gestaltungsspielraum. So dürfen für Spiele unter 150 MByte beliebige Preise ab 80 Microsoft Points festgelegt werden. Bisher mussten für Titel ab 50 MByte entweder 240 oder 400 Microsoft Points berechnet werden. Einzelne Personen können zudem ab sofort 20 Spiele auf der Plattform veröffentlichen. Zuvor lag diese Grenze bei 10 Titeln.

Epic Games setzt mehr als 30 Millionen Dollar mit Infinity Blade um

Mit der Marke Infinity Blade hat Epic in den vergangenen zwölf Monaten mehr als 30 Millionen Dollar umgesetzt. Mehr als 23 Millionen Dollar entfallen dabei auf den ersten Titel Infinity Blade, der im Dezember 2010 für iPhone und iPad erschien. Der Nachfolger Infinity Blade 2 erwirtschaftete seit seinem Release im Dezember 2011 rund 5 Millionen Dollar. Weitere 2 Millionen Dollar wurden mit Merchandise-Artikeln wie dem Soundtrack oder einer digitalen Kurzgeschichte erwirtschaftet. Mit der Infinity-Blade-Serie hat Epic Games eindrucksvoll bewiesen, dass neben Free2play-Spielen und sehr günstigen Titeln auch AAA-Produktionen einen Platz auf dem Smartphone-Markt haben.

EA erreicht 25 Millionen Spieler mit seinen Play4Free-Titeln

Der Publisher Electronic Arts erreicht mit den Spielen seiner Play4Free-Reihe weltweit mehr als 25 Millionen aktive Nutzer. Die Play4Free-Marke ist dabei als Ergänzung zu den Social Games auf Facebook gedacht und soll eher traditionelle Spieler ansprechen, die zuvor vor allem klassische PC-Spiele gekauft haben.
Beide Bereiche sind Teil der sogenannten Freemium-Strategie, die kostenlose Spiele mit kostenpflichtigen Zusatzdiensten, den Micro Transactions, verbindet. Im Core-Bereich sind Battlefield Heroes und Need for Speed World mit jeweils 10 Millionen Spielern die erfolgreichsten Vertreter von Electronic Arts. Battlefield Play4Free, Dragon Age Legends, Battleforge sowie das Browsergame Lords of Ultima kommen zusammen auf 5 Millionen Nutzer.

Cloud-Gaming- und Streaming-Anbieter Gaikai demnächst auch auf Facebook

Der Cloud-Gaming-Anbieter Gaikai will seinen Spiele-Streaming-Dienst demnächst auch auf Facebook anbieten. Über eine App sollen so vollwertige Core-Spiele und hardwarehungrige Demos auch über das Social Network verfügbar sein. Auf der Branchenmesse Cloud Gaming Europe zeigte Firmen-Chef David Perry World of Warcraft als ein Beispiel. »Facebook ist im Bereich der Casual Games bereits führend, mit uns können sie auch bei den Core Games ganz vorne stehen. Ein Klick und bumm: man spielt World of Warcraft«, so Perry bei der Präsentation. Cloud-Gaming-Dienste wie Gaikai oder OnLive berechnen Spiele vollständig auf ihren leistungsfähigen Servern und übertragen dann nur noch den Bildinhalt als Stream zum Spieler. Der Client benötigt somit nur noch eine schnelle Internetanbindung, die eigene schwache Hardware ist damit kein Flaschenhals mehr.

Apple entfernt zahlreiche Spiele-Klone aus dem App Store

Apple hat zahlreiche Spiele aus dem App Store entfernt, die direkte Kopien von existierenden Titeln darstellten oder mit nachempfundenen Logos und Namen vom Erfolg der Originale profitieren wollten. Unter den gelöschten Spielen finden sich Plant vs. Zombie, Angry Ninja Birds und Temple Jump. Die Apps waren dreiste Klone der erfolgreichen Spiele Plants vs. Zombies, Angry Birds, und Temple Run. Vor allem Temple Jump war als Kopie außerordentlich erfolgreich und erreichte zwischenzeitlich die Spitze der Charts für Bezahl-Apps. Alle genannten Spiele-Kopien stammen von Entwickler Anton Sinelnikov, dessen verfügbare Apps im Zuge der Löschungen von 68 auf 9 fielen.
Auch zwischen großen Entwicklern waren in letzter Zeit immer wieder Streitigkeiten um vermeintliche Kopien und Ideenklau ausgebrochen. So wurden etwa zwei iOS-Apps vom Social-Games-Riesen Zynga als Klone bezeichnet und Spry Fox verklagte das Unternehmen 6waves Lolapps mit dem Vorwurf, das Mobile Game Triple Town mit seinem Spiel Yeti Town kopiert zu haben.

Branchen-Gezwitscher
@makinggames_de/interesting-people

@MarkRein
Darn typos! My calendar said SOAP protest today. I hope my co-workers don't mind the smell :(
Mark Rein, Vice President und Mitgründer von Epic Games

@georgeb3dr
I'd say Facebook and iOS have ushered in, what will be known in 10 years time as, The Golden Age of Cloning.
George Broussard, Erfinder von Duke Nukem

@milessi
Will someone, anyone, please release something on PC that sells well? It's getting a bit boring now - #FM12 no.1 in the UK again this week
Miles Jacobson, Studio Director von Sports Interactive

@jeffgerstmann
Every time you search for an online game and find no opponents during a game's launch week, the publisher should refund you a dollar.
Jeff Gerstmann, Gründer von GiantBomb

@ID_AA_Carmack
Normals as three bytes is appropriate at current geometric densities, but need to consider higher precision soon.
John Carmack, Gründer von Id Software

@jmechner
George Clooney wonders: Now that every human being on earth has a camera phone, where are all the UFO pictures?
Jordan Mechner, Erfinder von Prince of Persia

@notch
I don't like explaining jokes, but a lot of science people are complaining about my »don't question it« joke. It was a JOKE.
Markuss Persson, Minecraft-Erfinder

@TimOfLegend
$407,470. I love you, world. Double Fine fans are the greatest fans in the whole world. Your gonna make me cry. :) :) :)
Tim Schafer, Double Fine

@ClickNothing
Sausage & cabbage go together?! Who knew?! Oh - wait. Germany, Russia & England all knew. If only they'd used more sugar & butter.
Clint Hocking, Lucas Arts

@TimOfLegend
Okay, on to the next project! the next thing we need to do is get this Black Sabbath reunion back on track, people.
Tim Schafer, Gründer von Double Fine

join the conversation

Making Games Links

Der Soundtrack von Super Mario kommt nicht nur bei Menschen, sondern offenbar auch bei Papageien gut an.
www.makinggames.de/mario-papagei

Microsoft hat das erfolgreiche Smartphone-Spiel »Cut the Rope« ins Web portiert. Die Version wurde zwar speziell für den Internet Explorer 9 entwickelt, läuft aber auch in jedem anderen aktuellen Browser.
www.makinggames.de/cuttherope

Die Anwältin Mona Ibrahim analysiert den Stop Online Piracy Act (SOPA) und mögliche Konsequenzen für Indie-Entwickler.
www.makinggames.de/sopa

Äußerst cool, wie die Entwickler von Tiny Tower mit dem Rip-Off von Zynga umgehen.
www.makinggames.de/dearzynga

Den Technologie-Streit zwischen Flash und HTML5 hat OneMoreLevel.com in einer hübschen Infographic zusammengefasst.
www.makinggames.de/flashvshtml5

Updates im Profi-Check
Making Games Tools

Keine guten Werkzeuge – keine guten Spiele! Experten aus der Branche sagen ihre Meinung zu aktuellen Programm-Updates sowie neuen Tools und verraten ihre persönlichen Software-Geheimtipps.

Perforce 2011.2

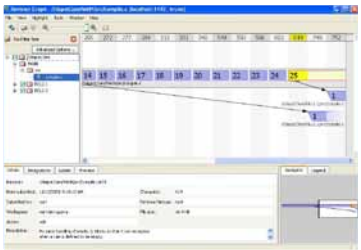
www.perforce.com

Carsten Orthbandt
ist Technischer Leiter bei Pixeltamer.

Perforce war für die private Nutzung bis zu zwei Nutzern schon immer kostenlos. Das hat sich dahingehend geändert, dass man als Entwickler nun bis zu 20 Nutzern keine Lizenz mehr braucht. Damit ist die aktuelle Version 2011.2. ideal für kleine Teams und Freelancer. Viele große Studios nutzen Perforce, mit guten Gründen:

- Es ist sehr, sehr schnell. Kein Vergleich mit SVN, Mercurial oder Git.
- Das Branching funktioniert in Perforce sehr viel logischer und vor allem konsistenter als in allen anderen SCM-Tools.
- Perforce ist sehr einfach zu installieren und hat praktisch keinen Wartungsaufwand.
- Es gibt zahlreiche funktionierende Plugins für Windows (auch 64bit!), darunter Visual Studio, Eclipse, Photoshop, Office usw.
- Man kann auch offline arbeiten (das ist neu).

Alles in allem also ein Angebot, das man nicht ablehnen kann.



Mit der aktuellen Version von Perforce können **bis zu 20 Nutzer ohne Lizenz** arbeiten, ein immenser Vorteil für kleine Teams und Freelancer.

GameSalad

www.gamesalad.com

Mit der Engine GameSalad lassen sich kleine Spiele **sehr schnell und komfortabel** für die wichtigsten Plattformen entwickeln.

GameSalad ist eine 2D-Engine, die es erlaubt, Spiele für iOS, Android, Mac und HTML5 zu entwickeln. Das Tool ist nur für den Mac erhältlich und es gibt eine Free-Version, bei der einige Features fehlen (z.B. die Game-Center-Integration, In-App Purchases). Daneben gibt es eine Pro-Lizenz für 499 Dollar im Jahr. GameSalad eignet sich vor allem für kleine Spiele, weil sich so gut wie alles mit dem integrierten Visual Coding leisten lässt. Die Engine ist einfach zu bedienen, der Editor reicht völlig aus, wenn die Spiele nicht zu komplex sind. Das Projekt lässt sich im Gerät über WiFi testen, was ziemlich praktisch ist. Wie jede Engine gibt es aber auch bei GameSalad Minuspunkte. So treten bei größeren Spielen Performance-Probleme auf, außerdem lassen sich keine Plugins in die Engine integrieren. Wenn etwas nicht von den Entwicklern eingebaut wird, hat man selbst keine Chance, es irgendwie zu nutzen. Ich arbeite als Programmierer bei Kunst-Stoff (The Great Jitters: Pudding Panic) und in meiner Freizeit habe ich das Spiel »Cheese Man« mit GameSalad für das iPhone entwickelt (das jetzt unter »Neu und beachtenswert« gefeatured wird). Es hat mich etwa fünf Monate gekostet, alles bis auf den Soundtrack zu entwickeln. Ohne GameSalad hätte es deutlich länger gedauert www.makinggames.de/cheeseman

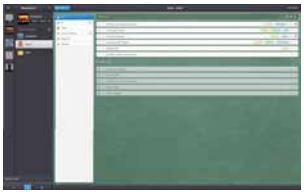
Hicham Allaoui
ist Senior Game Programmer bei Kunst-Stoff und Mitgründer von Alphanoize Games.

Wunderkit

www.wunderkit.com

Gunnar Lott
ist Communications Director von flaregames.

Wunderkit gilt als der neue heiße Scheiß, seit der Entwickler, 6wunderkinder aus Berlin, etwas überraschend ein 3-Millionen-Funding des internationalen VC-Gebers Atomico abräumen konnte. Wunderkit ist eine Kollaborations-Software, man kann Tasks, Notizen und Projekte anlegen und gemeinsam verwalten. Einerseits. Andererseits ist es aber auch ein soziales Werkzeug, denn man kann seine Freunde aus Facebook und Twitter importieren und ihnen auch Aufgaben zuweisen. Und das alles in einem ziemlich brillanten Design und derzeit noch kostenlos. Als Kollaborationssoftware im professionellen Einsatz bleibt es allerdings weit hinter Basecamp und anderen Tools zurück – schon, weil Wunderkit kein File-Sharing vorsieht. Wenn ich ein Design- oder Planungsdokument ablegen will, muss ich den Text als Notiz in ein Feld eintragen und kann nicht einfach das PDF hochladen. Es fehlt sogar ein eingebauter Kalender. Die eigentliche Stärke von Wunderkit liegt in der Reduziertheit und der Anbindung meines Umfelds über Twitter und Facebook. Ich kann in Wunderkit nett meinen Bruder integrieren und mit ihm die Überraschungsparty für meine Mutter planen, parallel an einem Gruppenblog-Projekt mitschreiben und auch einfache Task-basierte Arbeitsgruppen führen. Schönes Spielzeug bisher. Wenn ich dafür irgendwann Geld ausgeben soll, müssen die Entwickler allerdings noch ein Killerfeature einbauen.



Wunderkit ist eine Planungssoftware, die vor allem durch **das schicke und reduzierte Design sowie die Anbindung an Facebook und Twitter** überzeugt. Für den professionellen Einsatz bieten andere Tools aber noch deutlich mehr Funktionsvielfalt.

Fokus G.A.M.E.

An dieser Stelle wird Sie künftig der G.A.M.E.-Verband über aktuelle Themen, Projekte und Aktionen informieren. Zum Auftakt ein Rückblick: Wie wurde aus einem Hobbyverein das mitgliederstärkste Netzwerk der Games-Branche?

Es begann im Jahr 2004 mit einer Idee: Die kleinen Entwicklerstudios sollten nicht mehr jedes für sich allein gegen die Mauern der gesellschaftlichen und politischen Ressentiments anrennen. Man wollte sich zusammenschließen. Ein Verband musste her. Also wurde unter dem Namen »G.A.M.E. – Bundesverband der Entwickler von Computerspielen« einfach einer gegründet. Und die ersten Erfolge des Zusammenschlusses blieben nicht aus: Nach jahrelangem Kampf konnte die Aufnahme des G.A.M.E. in den Deutschen Kulturrat gefeiert werden. Games waren damit zum offiziell anerkannten Kulturgut geworden. Auch die Politik konnte die Computerspielbranche nicht mehr ignorieren; unter dem Dach von G.A.M.E. mischte man sich fleißig in das politische Geschehen ein. Und mit dem alljährlich stattfindenden Deutschen Computerspielpreis bekamen die Kreativen der Branche auch endlich die wohlverdiente Anerkennung.

Eine Wende nahm die G.A.M.E.-Geschichte im Jahr 2011. Der Verband war zu groß geworden, um ihn nebenbei zu führen. Und auch die Branche hatte sich in eine neue Richtung entwickelt, vor allem der Browsergames-Markt bekam für deutsche Entwickler eine immer größere Bedeutung.

Der Verband musste professioneller werden. Und dies sollte ihm mit Birgit Roth und einem neuen Vorstand auch gelingen. Die wichtigsten Ziele der neuen Geschäftsführerin im ersten Jahr: 1. Die Industrie zusammenzubringen – der 500 qm große G.A.M.E.-Gemeinschaftsstand war der Treffpunkt der gesamten Branche im Rahmen der Gamescom. 2. Die Computerspielewirtschaft international zu vernetzen – dazu reiste Roth bis nach Busan, um auf der Icon bzw. G-Star den internationalen Dialog weit über die europäischen Grenzen hinauszutragen. 3. Die Arbeit des Verbandes zu professionalisieren – sie machte eine Geschäftsstelle auf. 4. Der Politik zu zeigen, welche Wirtschaftskraft hinter der Branche steht – sie lud Politiker aller Parteien ein in die Geschäftsstelle, auf die Gamescom und zum persönlichen Hintergrundgespräch. 5. Generell die Branche voranzutreiben – so gründeten Ende des Jahres G.A.M.E. und BIU gemeinsam die Stiftung Interaktive Unterhaltungssoftware und legten damit den Grundstein für die Finanzierung vieler neuer Spieleprojekte.

Anika von Ribbeck

Anika von Ribbeck

verantwortet beim G.A.M.E.-Verband die Bereiche Presse, Recht und Regulierung.

Panel-Diskussion mit Indie-Entwicklern auf dem 500 qm großen **G.A.M.E.-Gemeinschaftsstand** im Businessbereich der Gamescom 2011.

Drei Fragen an ...

Birgit Roth

ist Geschäftsführerin vom G.A.M.E.-Verband.

Im Januar 2011 sind Sie von Bigpoint in die Geschäftsführung des G.A.M.E.-Verbandes gewechselt. Was hat Sie zu dieser Entscheidung bewogen?
Sich mit der Professionalisierung eines Verbandes zu befassen, dessen Unternehmen aus einem unglaublich dynamischen, harten, aber eben auch sehr neuen und spannenden Umfeld kommen, ist eine Herausforderung – und macht einfach Spaß. Auf der politischen Ebene betreue ich Themen wie Jugendmedienschutz, Verbraucher- und Datenschutz oder das Problem der doppelten Umsatzsteuer, mit dem insbesondere die Browseranbieter seit Jahren konfrontiert sind. Ich bringe die Erfahrung und die Kontakte auf Landes- und Bundesebene im politischen und administrativen Bereich mit; außerdem das Verständnis für die Vorgehens- und Denkweise der Politik. Je besser wir unseren Counterpart verstehen, desto besser können wir auf ihn einwirken.

Können Sie uns einen Einblick in Ihre Arbeit geben?
Wir haben mehrere Schwerpunkte in unserer täglichen Arbeit. Da wären die regulatorischen Themen, etwa Gesetzesänderungen, die Auswirkungen auf die Geschäftsmodelle unserer Mitglieder haben, sagen wir mal, zu beeinflussen. Ein aktuelles Beispiel, auf das wir wirklich stolz sind: Die Bagatellgrenze beim Kauf von E-Geld sollte auf 0 Euro abgesenkt werden. Gemeinsam mit unserem Mitglied Paysafecard haben wir das Gespräch mit allen politischen Parteien gesucht und unter anderem erreichen können, dass die Grenze nur auf 100,- Euro abgesenkt wurde. Sehr wichtig ist mir auch, die Akzeptanz gegenüber Games weiter voranzutreiben, auch für die mit Altersklassifizierung 16 und 18.

Wie ernst genommen wird die Computerspielebranche inzwischen von der Politik?
Die Branche verzeichnet ein durchschnittliches Wachstum von ca. 8% jährlich und ist schon längst der größte Part der Entertainmentindustrie. Diese Wirtschaftsdaten machen sich langsam bemerkbar. Einige Bundesländer wie Berlin, Hamburg, NRW oder auch Baden-Württemberg haben die Filmförderung endlich für digitale Inhalte aufgebohrt und erkennen unsere Leistungen als Technologietreiber an. Wir sind auf dem richtigen Weg.

Der G.A.M.E.-Verband im Detail

Gründungsdatum 06.03.2004

Vorstand
Thomas Friedmann **Vorstandsvorsitzender (Funatics Software GmbH)**
Tobias Haar **stellvertretender Vorstandsvorsitzender (Gameforge / Frogster Group)**
Heiko Hubertz **Mitglied des Vorstands (Bigpoint GmbH)**
Markus Büchtmann **Mitglied des Vorstands (ProSiebenSat.1 Group)**
Klaus Schmidt **Mitglied des Vorstands (Upjers GmbH & Co. KG)**

Geschäftsführung
Birgit Roth **Hauptgeschäftsführung**
Claas Oehler **Ressort Recht**

Mitgliederzahl 105 Unternehmen

Vereinszweck Interessenvertretung der deutschen Computerspielewirtschaft gegenüber Politik und Medien; Verbesserung der regulatorischen Rahmenbedingungen für die Games-Branche; Netzwerk, Engagement für die gesellschaftliche Akzeptanz von Games als Kulturgut und die Verbesserung von deren Image

Geschäftsstelle
Alexanderstraße 5
10178 Berlin

Kontakt
Anika von Ribbeck,
vonribbeck@game-bundesverband.de

Sechs Unternehmen, sechs Perspektiven

Mobile Games in der Praxis

In unserer Interviewserie befragen wir sechs der führenden deutschen Unternehmen im Mobile-Sektor nach ihren bisherigen Erfahrungen, aktuellen technischen und wirtschaftlichen Herausforderungen sowie ihren ganz subjektiven Zukunftsprognosen für den Smartphone- und Tablet-Markt.

Christian Kluckner

ist Managing & Development Director von Chimera Entertainment.

Chimera Entertainment

Making Games Stell dein Unternehmen doch bitte kurz mit den wichtigsten Eckdaten vor.
Christian Kluckner Chimera Entertainment wurde 2006 gegründet und ist ein unabhängiges Entwicklerstudio mit Fokus auf Online Games und Cross-Platform-Entwicklungen. Unser erstes Projekt war der PC-Strategietitel »Windchaser«, mit dem zeitweise bis zu acht Leute beschäftigt waren. Heute arbeiten in mehreren Projektteams über 30 Mitarbeiter, die auf unterschiedlichen Plattformen entwickeln.

Das PC-Spiel **Windchaser** war Chimeras erster Titel. Jetzt konzentriert sich das Münchner Studio auf Online Games und Cross-Platform-Entwicklungen.

Making Games Wie lange lassen sich Mobile Games noch unabhängig vermarkten, wenn immer mehr AAA-Publisher und große Browser- und Social-Games-Firmen auf den Markt drängen?
Christian Kluckner Die in sich geschlossenen App Stores werden nach wie vor für kleinere Unternehmen interessant sein. Insgesamt wird der Druck aber zunehmen, und Qualität setzt sich in diesem Markt lange nicht mehr von alleine durch. Es gibt immer wieder überraschende Spielkonzepte, die zum Trend werden und in der Entwicklung nicht teuer waren, aber ohne die richtige Marketingstrategie kommt man im mobilen Bereich selten zum Ziel.

Making Games Wie wichtig ist es bereits heute, eine Multiplattform-Strategie zu fahren und was gilt es dabei unbedingt zu beachten?
Christian Kluckner Wir setzen bereits seit einigen Jahren auf Multiplattform und hatten damals als einer der ersten kommerziellen Lizenznehmer der Unity Engine in Deutschland einen ganz guten Riecher. Wichtig ist, dass man auf neue Trends schnell reagiert. Online und Mobile sind dafür die besten Beispiele: Vor kurzem noch belächelt, versuchen sich an den neuen Plattformen nun auch klassische Retail-Publisher.

Making Games Was sind für euch derzeit die größten Herausforderungen im Mobile-Bereich, sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht?

Das Runner Game **Demolition Dash** hat unter anderem den Deutschen Entwicklerpreis in der Kategorie »Bestes Handheld Game« gewonnen.

Christian Kluckner Im Mobile-Bereich sind Erfolge nicht planbar, was dazu führt, dass man Budgets und Risiken niedrig halten muss. Desweiteren werden Mobile Games ähnlich wie Online Games immer weniger als abgeschlossenes Produkt betrachtet: Der Release in den App Store ist sozusagen erst der Anfang. Aus technischer Sicht muss man darauf achten, bei den Portierungen auf weitere Plattformen möglichst an Aufwand zu sparen, was eine solide Codebasis und vernünftige Planung voraussetzt.

Making Games Welchem Businessmodell gehört eurer Meinung nach die Zukunft und warum: Paid Download, Freemium oder werbefinanziert?
Christian Kluckner Das lässt sich nicht so einfach beantworten, es kommt auf die Ausrichtung und die Art des Spiels an. Was für das eine Spielkonzept das passende Modell zur Monetarisierung ist, kann bei einem anderen Mobile Game völlig fehl am Platz sein. Wichtig ist zu experimentieren, die Ergebnisse zu analysieren und schnell zu reagieren, wenn eine anvisierte Monetarisierungsart nicht den gewünschten Erfolg bringt.

Making Games Was sind für euch generell die spannendsten Entwicklungen im Mobile-Sektor?
Christian Kluckner Soziale Interaktionen werden immer mehr zu festen Bestandteilen des Game Designs, was neue Herausforderungen mit sich bringt. Generell ist es interessant, wie der Wandel von bestehenden Spielen und bekannten Marken hin zur »Session für unterwegs« stattfindet und welche Rolle Interconnectivity zwischen den Plattformen spielen wird. Die Weiterentwicklungen in der Cloud tragen zusätzlich zur Leistungssteigerung und Speichererweiterung bei.

Making Games Welche goldenen Regeln sollte ein Unternehmen unbedingt befolgen, wenn es im Mobile-Segment aktiv werden möchte?
Christian Kluckner Egal welche Anwendung man auf mobile Geräte überträgt: Sie muss auf die technischen Möglichkeiten und auf die Gepflogenheiten ihrer User zugeschnitten sein. Ein Mobile Game darf sich nicht anfühlen wie ein PC-Spiel.

Exozet Games

Making Games Stell dein Unternehmen doch bitte kurz mit den wichtigsten Eckdaten vor.
Matthias Hellmund Exozet Games ist Teil der Exozet Gruppe mit rund 150 Mitarbeitern. Zu unseren Produktionen zählen mobile Brettspiel-Adaptionen wie »Catan« und »Carcassonne«, aber auch große plattformübergreifende Lizenzthemen wie etwa »Emily the Strange«.

Making Games Wie lange lassen sich Mobile Games noch unabhängig vermarkten, wenn immer mehr AAA-Publisher und große Browser- und Social-Games-Firmen auf den Markt drängen?
Matthias Hellmund Durch die Struktur der App Stores wird es auch in der Zukunft direkte Vertriebs- und Marketingmöglichkeiten für kleinere Entwickler geben. Für eine erfolgreiche Selbstvermarktung/Distribution ist zukünftig entweder ein großes eigenes Portfolio oder aber sind starke Marketing-Kooperationen mit anderen Entwicklern und Publishern gefragt. Insbesondere bei internationalen Lizenztiteln ist die Zusammenarbeit mit guten Vermarktungs- und Publishing-Partnern anzuraten.

Making Games Wie wichtig ist es bereits heute, eine Multiplattform-Strategie zu fahren, und was gilt es dabei unbedingt zu beachten?
Matthias Hellmund Die Auswertung und Portierung auf weitere »verwandte« Plattformen sind eine attraktive Option für viele Entwickler. Dank verschiedener Cross-Platform-Engines ist dieser Schritt auch technisch naheliegender als vor einigen Jahren. Wichtig für einen nachhaltigen Erfolg ist jedoch, weiterhin plattformspezifische Anpassungen und Optimierungen vorzunehmen. Nicht zu unterschätzen ist auch der Aufwand für Vertrieb, Marketing und Support für zusätzliche Plattformen.

Making Games Was sind für euch derzeit die größten Herausforderungen im Mobile-Bereich, sowohl in technischer als auch wirtschaftlicher Hinsicht?
Matthias Hellmund Technisch bestehen weiterhin Herausforderungen in der Fragmentierung der Endgeräte, Betriebssystemversionen sowie der Distributions- und Bezahlwege. In wirtschaftlicher Hinsicht ist der Schwenk von in sich abgeschlossenen Einzelproduktionen hin zu laufend weiterentwickelten Titeln samt einer für alle Seiten stimmigen Monetarisierung ein spannendes Thema.

Making Games Welchem Businessmodell gehört eurer Meinung nach die Zukunft und warum: Paid Download, Freemium oder werbefinanziert?
Matthias Hellmund Für bekannte Lizenzthemen fahren wir bisher immer noch mit dem Paid-Download-Modell sehr gut, für andere Titel ist sicherlich eine Kombination aus Freemium und Werbefinanzierung sinnvoll, weil dort insbesondere qualitativ gute und langfristig fesselnde Spiele belohnt werden.

Making Games Was sind für euch generell die spannendsten Entwicklungen im Mobile-Sektor?
Matthias Hellmund Neben technischen Fortschritten wie besserer Auflösung und Leistungsfähigkeit der Endgeräte ist für uns der weitere Preisrutsch bei den mobilen Datentarifen wichtig, häufig kombiniert mit Flatrate-Angeboten. Diese ermöglichen erst die sinnvolle Nutzung von Online-Features im Massenmarkt. Für uns ebenfalls spannend sind die neuen Entwicklungen in den Bereichen Vertriebswege und Bezahlsysteme.

Making Games Welche goldenen Regeln sollte ein Unternehmen unbedingt befolgen, wenn es im Mobile-Segment aktiv werden möchte?
Matthias Hellmund Man sollte in jedem Fall den mobilen Nutzungskontext im Auge behalten. Dies bedeutet zum Beispiel, dass das Spieldesign technisch und inhaltlich auf kürzere »Snack-Nutzung« sowie auf Unterbrechungen vorbereitet sein muss. Der Umgang und die Reaktionsgeschwindigkeit auf Rückmeldungen von Endkunden können ebenfalls über Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens im Mobile-Segment entscheiden. Last but not least würde ich Unternehmen empfehlen, nicht alles selbst machen zu wollen, sondern mit guten, erfahrenen Partnern zusammenzuarbeiten.

Matthias Hellmund

ist Head of Mobile Development bei Exozet Games.

Exozet Games entwickelt und vermarktet unter anderem **mobile Brettspieladaptionen** wie Catan HD.

Neben Mobile Games hat Exozet auch große Lizenzspiele wie etwa **Emily the Strange** im Portfolio.

Fishlabs Entertainment

Making Games Stell dein Unternehmen doch bitte kurz mit den wichtigsten Eckdaten vor.
Kai Hitzer Seit der Gründung im Jahr 2004 hat sich Fishlabs Entertainment der Produktion und dem Vertrieb von hochwertigen 3D-Premium-Games auf mobilen Endgeräten verschrieben. Mittlerweile sind 50 fest angestellte Mitarbeiter am Firmenstandort in Hamburg tätig und entwickeln nicht nur mehrfach ausgezeichnete, eigene IPs wie »Galaxy on Fire 2«, »Snowboard Hero« und »Rally Master Pro«, sondern auch erfolgreiche Brand Games für Blue-Chip-Kunden wie Barclaycard, Mazda oder Volkswagen.

Making Games Wie lange lassen sich Mobile Games noch unabhängig vermarkten, wenn immer mehr AAA-Publisher und große Browser- und Social-Games-Firmen auf den Markt drängen?
Kai Hitzer Apple hat mit dem App Store eine Vertriebsplattform geschaffen, die auch unabhängigen Developern und Publishern die weltweite Distribution von eigenen Titeln ermöglicht. Daher sehen wir dem Trend, dass inzwischen immer mehr große Publisher auf den mobilen Markt setzen, entsprechend gelassen entgegen. Denn zum einen haben wir uns über die Jahre ein umfassendes Know-how und exzellente Geschäftsbeziehungen erarbeitet, und zum anderen zeigen Spiele wie »Galaxy on Fire

Kai Hitzer

ist Marketing Director bei Fishlabs Entertainment.

Das iOS-Spiel **Galaxy on Fire 2** hält sich seit Monaten in den obersten Rängen des App Stores – trotz des Premium-Preispunkts von derzeit 7,99 Euro.

Fishlabs Entertainment setzt neben eigenen IPs vor allem auf **Brand Games** mit Firmen wie Barclaycard, Mazda oder Volkswagen. Für den deutschen Autobauer haben die Hamburger Sports Car Challenge entwickelt, das Ad Game landete prompt auf Platz 1 in China, Hong Kong, Taiwan und Frankreich.

2 HD« und »Sports Car Challenge«, dass auch ein verhältnismäßig kleines Studio wie Fishlabs Produkte liefern kann, die in puncto Grafik, Gameplay, Umfang und Qualität keinerlei Vergleiche scheuen müssen.

Making Games Wie wichtig ist es bereits heute, eine Multiplattform-Strategie zu fahren, und was gilt es dabei unbedingt zu beachten?
Kai Hitzer Wir sind der Meinung, dass es heutzutage enorm wichtig ist, auf so vielen Plattformen wie nur möglich vertreten zu sein, und wir arbeiten hart daran, unsere aktuellen Titel system- und plattformübergreifend anbieten zu können. Viele unserer Fans besitzen jetzt schon mehrere mobile und stationäre Devices, und wir wollen ihnen die Möglichkeit geben, ein und dasselbe Spiel auf ihrem Smartphone oder Tablet zu beginnen, während sie mit der Bahn zur Arbeit fahren, und es dann nach Feierabend zu Hause auf dem großen Bildschirm ihres Macs oder PCs fortzuführen.

Making Games Was sind für euch derzeit die größten Herausforderungen im Mobile-Bereich, sowohl in technischer als auch wirtschaftlicher Hinsicht?
Kai Hitzer In wirtschaftlicher Hinsicht ist es für uns als Entwickler von Premium-Titeln natürlich nicht immer einfach, der gesamten mobilen Spielerschaft verständlich zu machen, dass ein derart komplexer, anspruchsvoller und hochwertiger Titel wie »Galaxy on Fire 2« durchaus seinen Preis hat und nicht einfach in der 79-Cent-Rubrik angeboten werden kann. Vor diesem Hintergrund wäre es von unserer Seite folglich begrüßenswert, wenn Apple eine Premium-Kategorie im App Store einführen würde, in der die Hardcore-Spielerschaft ausschließlich Titel vorfindet, die im Hinblick auf ihren Umfang, ihre Langzeitmotivation und ihren Anspruch deutlich über das gewöhnliche Casual Game hinausgehen – und dementsprechend natürlich auch ein wenig teurer sind. In technischer Hinsicht stellt uns besonders die regelrechte Flut an Innovationen auf dem mobilen Markt immer wieder vor neue Herausforderungen. Inzwischen dauert es ja kaum noch ein halbes Jahr, bis die nächste Generation an Smartphones und Tablets auf dem Markt erhältlich ist. Und demzufolge ist es ohne Frage nicht immer einfach für uns, sicherzustellen, dass unsere Titel zum einen nach wie vor auf den älteren Geräten spielbar sind, zum anderen aber auch die Kapazitäten der aktuellen Devices voll ausschöpfen. In den meisten Fällen ist es hier nicht mit einer einfachen Portierung getan, sondern vielmehr muss ein Großteil der bestehenden Assets komplett neu erstellt werden. Für »Galaxy on Fire 2 HD«, das speziell für den A5-Chip des iPhone 4S und des iPad 2 optimiert ist, haben wir beispielsweise sämtliche 3D-Modelle, Texturen, Shader, Special Effects und Hintergründe komplett neu angefertigt, um den Usern das bestmögliche Spielerlebnis auf den von ihnen genutzten Endgeräten bieten zu können.

Making Games Welchem Businessmodell gehört eurer Meinung nach die Zukunft und warum: Paid Download, Freemium oder werbefinanziert?
Kai Hitzer Hierauf lässt sich keine allgemeingültige Antwort finden. Vielmehr muss man jedes Mal aufs Neue entscheiden, welches Businessmodell für das entsprechende Produkt am attraktivsten ist, und dabei muss nicht nur das Spiel selbst, sondern auch die angepeilte Zielgruppe berücksichtigt werden. Für einen Premium-Titel wie »Galaxy on Fire 2« ist sicherlich das Paid-Download-Modell nach wie vor am besten geeignet, wohingegen man bei Social Games momentan eher auf Free2Play mit In-App Purchase setzen sollte. Bei werbefinanzierten Spielen deutet alles darauf hin, dass die zu erzielenden Einnahmen immer stärker zurückgehen. Jedoch sieht es auch hier bei servicebasierten Apps wieder ganz anders aus.

Making Games Was sind für euch generell die spannendsten Entwicklungen im Mobile-Sektor?
Kai Hitzer Eine Entwicklung, die wir mit großem Interesse verfolgen, ist die zunehmende Verbreitung von Multiplayer-Gameplay auf mobilen Endgeräten. Dank Bluetooth, WiFi, 3G und demnächst auch LTE auf der einen und entsprechend leistungsstarken Endgeräten auf der anderen Seite ist es inzwischen längst keine Utopie mehr, dass tausende Spieler an ein und demselben Geschehen teilnehmen. Wir sind uns sicher, dass sich diesbezüglich in Zukunft noch sehr viel tun wird, die Arbeiten an unserem ersten mobilen Multiplayer-Titel sind bereits in vollem Gange!

Making Games Welche goldenen Regeln sollte ein Unternehmen unbedingt befolgen, wenn es im Mobile-Segment aktiv werden möchte?
Kai Hitzer Innovative Ideen und eine klare Linie sind unverzichtbar, wenn man sich auf dem mobilen Markt auf lange Sicht etablieren möchte. Mit »Angry Worms«, »Petty Wings« und »Temple Rush« wird wohl niemand mehr einen Hit landen können. Außerdem ist eine detaillierte Kenntnis des Marktes und ein stetes Antizipieren neuer Trends unabdingbar. Und zu guter Letzt darf auch ein globales, plattformübergreifendes Denken nicht fehlen, denn wer sich lediglich auf eine Vertriebsplattform beschränkt, zum Beispiel den App Store oder den Android Market, der lässt nicht nur eine riesige Nutzerzahl komplett außen vor, sondern läuft vor allem Gefahr, auf etwaige Trendwenden oder plötzliche Marktänderungen nicht schnell genug reagieren zu können. So ist der Android Market aus rein wirtschaftlicher Sicht für uns zurzeit keine wirklich rentable Plattform. Dennoch legen wir großen Wert darauf, dass unsere Titel für Android-Smartphones und -Tablets ebenfalls erhältlich sind, weil nicht zuletzt die immer weiter ansteigende Popularität von Android-Devices großes Potenzial birgt. Allerdings muss es Google gelingen, den Android Market für Entwickler und Publisher zu einem attraktiveren Ökosystem zu machen.

HandyGames

Making Games Stell dein Unternehmen doch bitte kurz mit den wichtigsten Eckdaten vor.
Markus Kassulke HandyGames ist ein Urgestein der Branche, denn seit der Gründung 2000 haben wir die rasante Entwicklung der Mobile-Games-Branche von einem belächelten Nischenmarkt bis zur heutigen #1 Gaming-Plattform miterlebt und geprägt. Heute produzieren rund 45 Teammitglieder in Giebelstadt bei Würzburg Smartphone- und Tablet-Games. So haben wir zum Beispiel Ende 2011 mit »Clouds & Sheep« sowie »Guns'n'Glory WW2« zwei Topseller veröffentlicht.

Making Games Wie lange lassen sich Mobile Games noch unabhängig vermarkten, wenn immer mehr AAA-Publisher und große Browser- und Social-Games-Firmen auf den Markt drängen?
Markus Kassulke In Zeiten von relativ leicht erreichbaren, globalen App Stores und Markets ist es eher fraglich, ob große Publisher bzw. Content-Aggregatoren überhaupt langfristig eine Daseinsberechtigung haben. Publishen ist nicht gleich Publishen, denn die eigentliche Publisher-Rolle, so wie sie die letzten Jahrzehnte im Games-Markt gelebt wurde, gibt es heute im mobilen Sektor kaum mehr. Self-Publishing ist der aktuelle Trend.

In einem derart schnelllebigen und innovationsgetriebenen Markt ist es für große Publisher kaum möglich, eine Vielzahl kleiner Developer zu administrieren und deren Produkte ernsthaft zu vermarkten sowie auf dem neuesten Stand der Technik zu halten. Innovation, Qualität, Speed und Analyse sind der Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg auf lange Sicht. Dabei als kleiner Entwickler darauf zu setzen, dass ein großer Publisher ein Budget zur Verfügung stellt, ist sehr naiv. Und reine Revenue-Share-Deals bringen für beide Parteien nur dann etwas, wenn das Spiel vom Markt angenommen wird und durch die Decke geht. Dabei ist vor allem zu bedenken, dass ein langer, finanzieller Atem auch von kleinen Developern gefragt ist, wenn sie sich auf solche Deals einlassen. Hat jedoch ein kleiner Developer das nötige Kleingeld, benötigt er keinen Publisher. Rovio hat zum Beispiel mit seinem Hit »Angry Birds« allen Publishern und Aggregatoren gezeigt, dass, wenn ein Hit produziert wurde, ein Developer sich sehr schnell vom eigentlichen Publisher abkoppelt und den zukünftigen Erfolg ausschließlich für sich allein in Anspruch nehmen möchte. Für Publisher ist das nicht gerade sexy.

Making Games Wie wichtig ist es bereits heute, eine Multiplattform-Strategie zu fahren, und was gilt es dabei unbedingt zu beachten?
Markus Kassulke Betrachtet man den heutigen Smartphone-Markt, dann gibt es eigentlich nur zwei wirtschaftlich sinnvolle Plattformen, mit denen man kurzfristig Erfolge erzielen kann: Android und iOS. Wir beobachten viele Unternehmen am Markt mit den unterschiedlichsten Strategien. Ob Einzelkämpfer, kleine Teams oder große, etablierte Browser-Games-Publisher – jeder von ihnen wählt nach seinem eigenen Ermessen, wie er sich diesem riesigen, weltweiten Wachstumsmarkt nähert. Apple iOS stellt sicherlich für die meisten Neueinsteiger die geringste, technische Einstiegsbarriere dar. Nähert man sich der Android-Plattform, spielt plötzlich Fragmentation eine riesige Rolle – und das fängt ganz banal bei der Anzahl an benötigten Testgeräten an, die man im Haus haben muss.

Aus Sicht von HandyGames und allen anderen etablierten Playern am Markt ist eine Multiplattform-Strategie unumgänglich, denn hier herrschen andere Regeln, Geschäftsbeziehungen, Erwartungshaltungen und langfristige Strategien. Meist geht es dabei um Game-IPs und deren möglichst großflächige Verbreitung im Markt. Konzentriert man sich heute lediglich auf iOS, so ignoriert man knapp Dreiviertel des Marktes. Das kann ausreichen, muss es aber nicht.

Making Games Was sind für euch derzeit die größten Herausforderungen im Mobile-Bereich, sowohl in technischer als auch wirtschaftlicher Hinsicht?
Markus Kassulke Aus technischer Sicht ist dies sicherlich der Anspruch, auf möglichst vielen mobilen Plattformen parallel ein Spiel zu produzieren, um Synergieeffekte zu erzeugen und eine einheitliche Code- und Content-Basis zu pflegen. Ziel ist es, bestenfalls allen Gamern das gleiche Spielerlebnis bieten zu können – egal auf welchem Device.

Wirtschaftlich ist es die größte Herausforderung zu entscheiden, wie viel Investment in welches Spielkonzept auf welcher Plattform und mit welchem Businessmodell fließt.

Making Games Welchem Businessmodell gehört eurer Meinung nach die Zukunft und warum: Paid Download, Freemium oder werbefinanziert?
Markus Kassulke Ganz klar: werbefinanziertes Freemium-Modell. Die Spieler wollen die Titel selbst erleben, antesten und so lange spielen, bis sie auf den Löschen-Button drücken. Dabei sollte die Hürde, mit dem Spiel in Kontakt zu kommen, so niedrig wie möglich sein. Aktuelle Marktanalysen belegen dies deutlich, und wir glauben fest daran, dass reiner Paid Content vom Aussterben bedroht ist.

Making Games Was sind für euch generell die spannendsten Entwicklungen im Mobile-Sektor?
Markus Kassulke Die Möglichkeit, mit einem Knopfdruck auf den »Veröffentlichen«-Button Millionen von mobilen Gamern auf dieser Welt erreichen zu können.

Making Games Welche goldenen Regeln sollte ein Unternehmen unbedingt befolgen, wenn es im Mobile-Segment aktiv werden möchte?
Markus Kassulke Wer erst jetzt einsteigt, hat den Zug eigentlich schon verpasst. Um diesen Vorsprung einzuholen, braucht man Cash, Cash und nochmals Cash.

Markus Kassulke

ist CEO von HandyGames.

HandyGames ist bereits **seit elf Jahren im Mobile-Segment** tätig, die aktuellsten Titel sind Clouds & Sheep (oben) sowie Guns'n'Glory WW2.

Thomas Bleyer

ist Geschäftsführer von Ravensburger Digital.

Ravensburger Digital

Making Games Stellen Sie Ihr Unternehmen doch bitte kurz mit den wichtigsten Eckdaten vor.
Thomas Bleyer Die Ravensburger Digital GmbH ist eine Tochtergesellschaft der bekannten Ravensburger AG. Wir beschäftigen rund 20 Mitarbeiter. Unter dem bekannten blauen Dreieck als Markenzeichen von Ravensburger haben wir eine große Anzahl von bekannten Spieletiteln im Portfolio, von denen einige auch schon als mobile Apps veröffentlicht wurden. Darunter memory®, Das verrückte Labyrinth, THINK, Der zerstreute Pharao oder Puerto Rico. Viele davon haben bereits Top-10-Platzierungen in den iTunes-Charts erreicht.

Making Games Derzeit vermarkten die meisten Entwickler im Mobile-Bereich ihre Spiele noch ohne einen großen Publisher. Wie lange wird dies noch möglich sein, wenn immer mehr AAA-Publisher sowie große Browser- und Social-Games-Firmen auf den Markt drängen?
Thomas Bleyer Möglich wird es immer sein, es gibt ja auch auf anderen Plattformen eine lebendige Independent-Szene. Ein Spiel wie »Tiny Wings« ist das perfekte Beispiel dafür, wenn auch eine klare Ausnahmeerscheinung. Zweifellos wird es zunehmend schwerer für die unabhängigen Entwickler, ihre Mobile Games selbstständig erfolgreich zu vermarkten; die schiere Masse der Konkurrenzprodukte allein sorgt bereits dafür, auch wenn sie ein wirklich gutes Produkt haben. Wir bekommen derzeit schon zunehmend Anfragen von Entwicklern, die sich – mit guten Spielen – bei der Vermarktung auf eigene Faust schwer tun und nun im Nachhinein die Unterstützung eines Publishers suchen. Das dürfte ein klares Zeichen sein, wohin die Reise in diesem Marktsegment geht.

Making Games Wie wichtig ist es bereits heute, eine Multiplattform-Strategie zu fahren, und was gilt es dabei unbedingt zu beachten?
Thomas Bleyer Eine Multiplattform-Strategie kann im Einzelfall sinnvoll sein, ist aber sicher nicht das Allheilmittel. Letztendlich bindet sie auch Ressourcen und trägt nicht unbedingt zum notwendigen Fokus für kleinere Entwickler bei.

Making Games Was sind für Sie derzeit die größten Herausforderungen im Mobile-Bereich, sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht?
Thomas Bleyer Technisch: Plattformfragmentierung sowie die zunehmende Einbindung von Online/Social Features, die sinnvoll zu Gameplay und Monetarisierungsmodell passen müssen.
Wirtschaftlich: erfolgreiches »off-platform«-Marketing in großen internationalen Märkten wie USA und China.

Making Games Welchem Businessmodell gehört Ihrer Meinung nach die Zukunft und warum: Paid Download, Freemium oder werbefinanziert?
Thomas Bleyer Das hängt vom konkreten Produkt ab. Es wird immer einen relevanten Markt für Paid Download geben, aber Freemium wird weiterhin das stärkste Wachstum verzeichnen und sich in den verschiedensten Genres durchsetzen.

Making Games Was sind für Sie generell die spannendsten Entwicklungen im Mobile-Sektor?
Thomas Bleyer 1. Tablets überholen mittelfristig PCs im Verkaufsvolumen. 2. Wird die Nokia-Windows-Phone-Kombi neben iOS noch mal eine relevante Rolle spielen können? 3. Wann wird Android endlich erwachsen?

Making Games Welche goldenen Regeln sollte ein Unternehmen unbedingt befolgen, wenn es im Mobile-Segment aktiv werden möchte?
Thomas Bleyer Ein Einstieg in die Mobile-Games-Entwicklung kann keine Nebenbaustelle sein. Man braucht einen absoluten Fokus und muss einen klaren USP mitbringen. Sonst sollte man es lieber bleiben lassen

Ravensburger Digital konzentriert sich vor allem auf die mobile Umsetzung von **Brettspiel-Klassikern** wie etwa Das verrückte Labyrinth oder Puerto Rico.

Xyrality

Making Games Stell dein Unternehmen doch bitte kurz mit den wichtigsten Eckdaten vor.
Sven Ossenbrüggen Xyrality ist ein schnell wachsendes, unabhängiges Start-Up aus Hamburg mit derzeit 20 Mitarbeitern. In fast allen Bereichen (Entwicklung, Grafik, Support etc.) werden weitere Talente gesucht. Unser Debüt-Titel »Lords & Knights« wurde im Juni 2011 als iPad- und iPhone-Version veröffentlicht und ist für uns ein toller Erfolg. Für die Zukunft ist sowohl die eigene Entwicklung als auch die Vermarktung von weiteren Strategie- und Rollenspielen geplant.

Making Games Wie lange lassen sich Mobile Games noch unabhängig vermarkten, wenn immer mehr AAA-Publisher und große Browser- und Social-Games-Firmen auf den Markt drängen?
Sven Ossenbrüggen Die Tendenz zu steigenden Budgets für die Entwicklung und Vermarktung wird es auch im mobilen Markt geben. Bei der Vermarktung im mobilen Sektor hat es zum Beispiel Vorteile, wenn man eine aktive Nutzergruppe im Rahmen einer Cross Promotion ansprechen kann. Entwickler bzw. Publisher mit einem entsprechend aktiven und großen Portfolio haben daher Wettbewerbsvorteile. Der mobile Markt wird aber farbenfroher bleiben. Es wird weiterhin kleine Studios geben, die auch die Vermarktung in Eigenregie erfolgreich umsetzen können. Plattformen wie der App Store bieten Start-Ups die infrastrukturellen Möglichkeiten, ihre Produkte selbst zu vermarkten und zu vertreiben. Ganz ohne Marketingbudget und entsprechende Erfahrung wird die erfolgreiche Selbstvermarktung aber sicherlich immer schwieriger werden.

Making Games Wie wichtig ist es bereits heute, eine Multiplattform-Strategie zu fahren, und was gilt es dabei unbedingt zu beachten?
Sven Ossenbrüggen Wer ein gut funktionierendes Spiel für eine mobile Plattform entwickelt hat, wird es auch auf den anderen mobilen Plattformen schaffen. Nicht jedes Spiel ist als Cross-Plattform-Titel geeignet, aber ein sehr großer Anteil ist es. Das Spiel muss auf jeder Plattform auch entsprechend gut nutzbar sein, d.h., auf jedem Endgerät sollten Spieler ein gleichwertiges Spielerlebnis haben. Nur wenn in die Entwicklung für eine bestimmte Plattform/ein bestimmtes Device genug Liebe und Arbeit gesteckt wird, kann ein Cross-Platform-Konzept wirklich funktionieren. Generell erweitert jede Plattform die ansprechbare Zielgruppe. Aber niemand spielt ein Spiel, weil er es überall spielen kann. Er oder sie spielen überall, weil sie ein gutes Spiel wollen. Ein Spiel wird nur dann überall gespielt, wenn es gut ist.

Making Games Was sind für euch derzeit die größten Herausforderungen im Mobile-Bereich, sowohl in technischer als auch wirtschaftlicher Hinsicht?
Sven Ossenbrüggen Android ist in vielen Facetten nicht so einheitlich wie die iOS-Welt. Außerdem gibt es noch nicht so viele erfahrene Entwickler für dieses Segment. Deren Anzahl nimmt aber zu. Vor allem wirtschaftlich gesehen gibt es aktuell sehr viele Chancen – das birgt jedoch auch das Risiko, dass man sich nicht fokussiert. Wir fühlen uns manchmal wie in einem riesigen Bonbon-Laden. Aber man kann nun mal nicht alle essen – und wer es tut, bekommt Bauchweh.

Making Games Welchem Businessmodell gehört eurer Meinung nach die Zukunft und warum: Paid Download, Freemium oder werbefinanziert?
Sven Ossenbrüggen Ich bin überzeugt, dass alle drei Modelle ihre Berechtigung haben werden. Freemium passt nicht zu jedem Spiel, ebenso wenig wie die Finanzierung über Werbung zu jedem Spiel passt. Das Modell muss zum Game passen. Xyrality wird sich auf Freemium-Modelle konzentrieren. Gerade als junges Studio mit neuen Brands müssen wir den Kunden erst einmal kostenlosen Spielspaß anbieten. Bei etablierten Marken geht es sicherlich auch anders. Bei Onlinespielen mit langfristigem Spielspaß halte ich das Freemium-Modell für besonders geeignet.

Making Games Was sind für euch generell die spannendsten Entwicklungen im Mobile-Sektor?
Sven Ossenbrüggen Da gibt es so vieles. Die Geschwindigkeit dieses Marktes ist enorm – auch die Geschwindigkeit, mit der man international Kunden erreichen kann. Dazu kommt die noch größer gewordene Geschwindigkeit der weltweiten Interaktion von Menschen durch Smartphones mit Fotos, Daten, Geoinformationen und Sprache. Ich finde es aber auch sehr spannend, dass in einigen Jahren 700 Millionen Menschen auf dieser Erde nur über Smartphones den Zugang zum Internet haben werden.

Für Xyrality wird es in den nächsten Monaten sehr spannend, ob wir den Erfolg von »Lords & Knights« auch auf Android fortschreiben können.

Making Games Welche goldenen Regeln sollte ein Unternehmen unbedingt befolgen, wenn es im Mobile-Segment aktiv werden möchte
Sven Ossenbrüggen Ohne Vermarktung ist es auch im mobilen Markt sehr unwahrscheinlich, einen Hit zu landen. Viele gute Spiele schlummern in den Stores und niemand wird sie je entdecken. Ansonsten glaube ich, dass halbherzige Projekte keine Chance mehr haben. Nur sehr gute Apps und Spiele können sich noch durchsetzen. Der Wettbewerb ist zu intensiv geworden. Sehr gut muss aber nicht unbedingt sehr teuer bedeuten.

Sven Ossenbrüggen

ist einer der beiden Geschäftsführer von Xyrality.

Das Erstlingswerk **Lords & Knights** wurde von Xyrality von vornherein als Multiplattform-Titel entwickelt. Nach der iOS-Variante hier im Bild folgt demnächst auch die Browser-Version.

SIE HABEN DAS GAME 2012?

Dann nehmen Sie teil bei **MAKE THE GAME** – dem Wettbewerb für talentierte Entwickler. Wir suchen bis zu 3 Spiele!

MTG 2012

MAKE THE GAME

DER COMPUTEC BROWSER- & SOCIALGAMES-WETTBEWERB

Es winken **Publishing-Verträge** für die weltweiten Vermarktungsrechte mit einem Gesamtvolumen von bis zu

1.000.000 € *

davon bis zu **250.000 €** bar als nicht zurückzahlbare Lizenzvorauszahlung
& bis zu **750.000 €** Werbevolumen für Print- und Online-Werbung

A competition by computec MEDIA

Besuchen Sie uns auf Facebook

REBORN HORIZON

Der MTG-**Gewinner 2011**

ÜBER 5.000.000 LESER von 14 Print-Magazinen und 15 Online-Portalen WARTEN AUF IHR GAME!

PRINT

101.007 verkaufte Exemplare pro Monat***

34.418 verkaufte Exemplare pro Monat***

30.472 verkaufte Exemplare pro Monat***

ONLINE

1,51 Mio. Unique User**	790.000 Unique User**	890.000 Unique User**	1,57 Mio. Unique User**

... UND AUSSERDEM:

pcaction.de | readmore.de
SFT | Games and More u. v. a.

** Laut AGOF internet facts 2011-09 *** Laut IVW IV/2011

DIE JURY

MICHAEL HENGST
Producer – Seit 1988 in der Spielebranche, war Chefredakteur bei Powerplay und Videogames, arbeitete für Sunflowers, Das Trickwerk, JoWooD, Playlogic, Steelmonkeys und Gameforge. Seit 2011 ist Michael Hengst selbstständig.

FELIX RÖKEN
VP, International Development Havok – Führte als CEO die Trinigy Group bis zum erfolgreichen Verkauf an Havok®, einem Intel-Unternehmen. Seit 2011 ist er dort Teil des Senior Managements und verantwortet Havoks internationale Geschäftsentwicklung.

PETRA FRÖHLICH
Chefredakteurin PC Games – Seit 1992 die Instanz für Spielejournalismus in Deutschland und verantwortlich für das dienstälteste Computerspielemagazin in Deutschland, PC Games sowie play³, N-ZONE u. a.

FLORIAN STANGL
Chefredakteur buffed.de, pcgames.de, videogameszone.de – Verantwortlich für die reichweitenstärksten Online-Portale im Bereich Computer- und Online-Spiele.

HANS IPPISCH
COO COMPUTEC MEDIA – Startete im Jahr 1986 als Spielentwickler auf dem C64 (Rock'n'Roll, Kangarudy) und wechselte 1991 auf die Seite der Berichterstattung.

Die Entscheidungen der Jury über die Qualität der eingereichten Spiele sind für die Beteiligten bindend und nicht gerichtlich auf ihre sachliche Richtigkeit überprüfbar.

Weitere Informationen erhalten Sie nach der Registrierung auf

www.makethegame.de

* Über die Dotierung der Publishing-Verträge entscheidet die Jury nach freiem Ermessen. Für die Übertragung der weltweiten Vermarktungsrechte steht ein maximales Gesamtvolumen von bis zu 750.000 EUR für Werbeleistung (innerhalb der COMPUTEC-MEDIA-Publikationen) sowie von bis zu 250.000 EUR als nicht zurückzahlbare Lizenzvorauszahlung zur Verfügung. Es werden maximal drei Spiele ausgezeichnet, unter denen das Gesamtvolumen aufgeteilt wird. Sollte die Qualität bzw. das Erlöspotenzial der eingereichten Spiele den Anforderungen der Jury nicht entsprechen, so können sich die Zahl der ausgezeichneten Spiele und das Cash- und Mediavolumen entsprechend reduzieren.

Führ mich zum Schotter!

Geld verdienen im App Store

Ex-Ubisoftler Emeric Thoa ist von der AAA- zur Mobile-Game-Entwicklung übergegangen und erläutert anhand konkreter Zahlen seines iOS-Spiels Squids, wo die größten Irrtümer beim Thema App Store liegen und wie man als Indie-Studio den kommerziellen Erfolg planen kann.

Emeric Thoa

ist Mitgründer und Creative Director von The Game Bakers.

Emeric ist für alle kreativen Inhalte bei The Game Bakers verantwortlich. In einem früheren Leben spielte er eine entscheidende Rolle beim Design von AAA-Konsolentiteln und arbeitete bei Ubisoft als Director of Conception an Titeln wie Tom Clancy's Ghost Recon Advanced Warfighter, Splinter Cell: Double Agent und Rayman Raving Rabbids. Er hat das unabhängige Studio The Game Bakers gemeinsam mit seiner Ubisoft-Kollegin und Producerin Audrey Leprince gegründet. Beide teilen die Leidenschaft für Spiele, die mit Liebe zum Detail entwickelt wurden, so wie das rundenbasierte Strategiespiel Squids für iPad und iPhone.

Vor 18 Monaten, als ich Ubisoft verließ, um ein Indie-Studio zu gründen und meine eigenen Spiele zu entwickeln, schaute ich mich zunächst ein wenig online um, um herauszufinden, welches Einkommen ich wohl zu erwarten hätte. Bei Ubisoft war ich es gewohnt, an großen AAA-Konsolenspielen zu arbeiten. Und ich hatte einige Zahlen im Kopf, von denen ich wusste, dass sie für mein neues Leben völlig bedeutungslos sein würden: Budgets in Höhe von 20 Millionen Dollar, Teams mit 200 Mitgliedern, 3 Millionen verkaufte Einheiten zu einem Preis von je 70 Dollar ... Ich wusste, dass es als Indie-Entwickler eine völlig andere Welt sein würde – nur hatte ich keinerlei Idee davon, wie anders sie wirklich sein würde.

Starting an Indie Life

»Angry Birds« war gerade durchgestartet, »Plants vs. Zombies« hatte längst seinen festen Platz, »Doodle Jump« galt als hervorragendes Erfolgsbeispiel, und schon bald nachdem ich mein »Indie Life« begonnen hatte, verkaufte auch »Cut the Rope« 1 Million Einheiten pro Woche. Aber mal abgesehen von diesen Beispielen, die ich als »Jackpot« bezeichne, gab es nur sehr wenige veröffentlichte Erfolgszahlen im Netz, und das bedeutete, dass wir ziemlich im Dunkeln

Das iOS-Spiel **Squids** ist eine Mischung aus rundenbasierter Strategie und Rollenspiel, die Entwicklung kostete etwa 100.000 Dollar und als Zielgruppe wurden von Beginn an fortgeschrittene Casual Gamer ins Visier genommen.

waren, als wir unser Projekt »Squids« starteten. Seitdem tracke ich alle Daten und schreibe diesen Artikel, um meine Erkenntnisse mit anderen Indie Devs zu teilen, die sich eventuell gerade in der gleichen Lage befinden, in der ich mich noch vor gerade einmal eineinhalb Jahren befand.

Mythen des App Stores

In diesem Artikel werde ich einige Archetypen nennen, um Spiele im App Store nach ihrem finanziellen Erfolg zu kategorisieren. Außerdem werde ich erklären, wie Squids in dieses Gesamtbild passt. Aber zunächst möchte ich noch schnell meine Meinung über einige der Mythen loswerden, die über den App Store vorherrschen und die man vielleicht glauben könnte, wenn man kein erfahrener iOS-Entwickler ist. Es gibt eine Menge Sichtweisen auf den App Store, aber ich würde annehmen, dass viele Leute wirklich überrascht sind herauszufinden, was er in Sachen Geld tatsächlich bedeutet.

Mythos 1: Es gibt so viele iPhones und iPads da draußen, dass dich ein einziges anständiges Spiel reich machen kann.

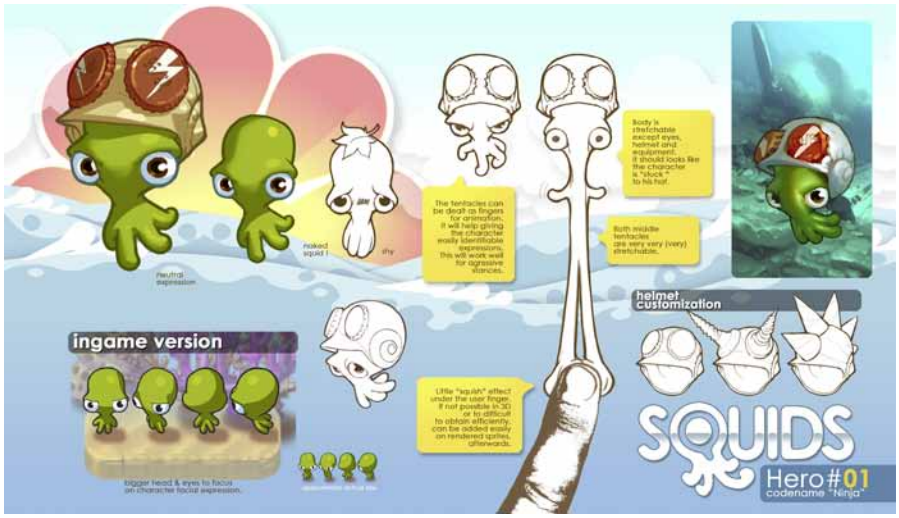
Diesem Irrtum kann man leicht erliegen, wenn man die Rechnung mit seinem Kumpel bei der Kaffeepause macht: »Okay, es gibt 200 Millionen registrierte App-Store-User. Wir müssen davon ja nur 0,1 Prozent mit einer 1-Dollar-App erreichen und dann machen wir 200.000 Dollar damit!« Aber Achtung:

- Eine Menge iOS-User haben keine Kreditkarte. Man denke da mal an Kinder und Teenager, die einen iPod besitzen. Sie laden sich ausschließlich kostenlose Apps runter.
- 88 Prozent aller Spieledownloads sind kostenlos (Quelle: Distimo). Und wenn die Leute sagen, Angry Birds erreiche 200 Millionen Downloads, dann sollte man im Hinterkopf haben, dass darin auch die Lite- und Free-Versionen enthalten sind (ich werde in diesem Artikel nicht die Freemium-Modelle behandeln, aber glaubt mal nicht, dass es mit Freemium deutlich einfacher wird).
- Vergesst nie Apples 30-Prozent-Abschlag! 200.000 Dollar sind in Wahrheit gerade einmal 140.000 Dollar.

Die Sache ist, dass die User Base zwar riesig sein mag, aber ein großer Teil dieser Menschen zahlt schlichtweg nichts im App Store. Also denkt rational und lasst euch nicht von dem Potenzial der Plattform blenden.

Mythos 2: Die Entwicklung eines Spiels für iPhone und iPad ist schnell und günstig.

Im Vergleich zu Assassin's Creed oder Red Dead Redemption stimmt diese Behauptung natürlich. Es sollte keine 50 Millionen Dollar kosten und vier Jahre dauern, ein iPhone-Spiel herzustellen (wenn ihr mich fragt, sollte das auch bei einem AAA-Titeln nicht so sein). Aber mal angenommen, ihr wollt nicht einfach nur einen Doodle-Jump-Klon entwickeln, so muss doch noch eine Menge Arbeit reingesteckt werden.



Das hochwertige und doch ungewöhnliche **Design sowie das Setting** von Squids waren zwar ein Risiko, The Game Bakers wollen sich damit jedoch von den Mitbewerbern absetzen. Hier im Bild sind der Hauptcharakter und dessen Individualisierungsmöglichkeiten im Spiel zu sehen.

Wenn ihr es günstig haben wollt, braucht ihr ein sehr kleines Team – vielleicht zwei Leute –, und ihr werdet MINDESTENS sechs Monate brauchen, um etwas Gepolishtes zu veröffentlichen.

Hier ein kurzer Abriss eines typischen iOS-Spielebudgets:

- zwei Gehälter mal 6 Monate
- einen Freelancer für das Sound Design
- ein Trip zur GDC oder irgendeinem anderen Event, um Journalisten zu treffen
- Hardware (z.B. ein neuer Computer, eine neue Festplatte oder ein iPad)
- einige Software-Lizenzen, denn Software Devs müssen ja auch von irgendetwas leben
- vielleicht auch eine Produkt-/Unternehmens-Website oder einen Dropbox-Account
- Ihr macht die QA selbst? Also gut …

Der Vorzeigetitel **Angry Birds** mag zwar mehr als 200 Millionen Mal heruntergeladen worden sein, in dieser Zahl enthalten sind aber auch die Lite- und Free-Versionen.

Das **Featuring durch Apple** geschieht nicht rein zufällig. Es ist hilfreich, wenn das eigene Spiel etwa die neueste Hardware von iPhone und iPad ausreizt, pädagogisch wertvoll ist oder von einem namhaften Publisher unterstützt wird – und natürlich, wenn man mit den Mädels und Jungs aus Cupertino schon auf ein paar Bier angestoßen hat.

Unterm Strich könnt ihr nicht professionell Spiele entwickeln und davon leben, wenn ihr nicht mindestens 40.000 Dollar Budget habt. Und da staple ich sogar noch tief, denn um wirklich konkurrenzfähig zu sein, sollte das Budget mindestens 100.000 Dollar betragen.

Mythos 3: Updates für ein Spiel treiben die Einnahmen mit der Zeit nach oben (auch genannt das »Angry Birds Märchen«).

Das ist wahrscheinlich die Geschichte, die die meisten Leute irgendwann mal aufgeschnappt haben und die sie dir auf irgendwelchen Partys aufschwatzen. Wenn du jemandem erzählst, dass du jetzt ein Indie-Entwickler bist, legt dir dein Gesprächspartner meist einen Arm um die Schulter und sagt: »Hey, da geht's ganz anders zu als in der traditionellen Industrie. Selbst wenn der Release nicht gut läuft, geht dein Spiel irgendwann durch die Decke, wenn du nur immer mehr Updates hinterherschiebst. Nach sechs Monaten verdienst du mehr Geld als in der ersten Woche nach dem Launch. Schau dir doch Angry Birds an!«

Nun ja, das galt vielleicht noch vor zwei Jahren, aber definitiv nicht mehr heute – außer vielleicht, wenn schon gleich der Release miserabel läuft. Denn wenn das passiert und du das Spiel weiter pushst, dann wird es nach einer Weile vermutlich wirklich besser laufen. Aber der Punkt ist: Du willst nicht, dass dein Launch schlecht läuft! Es gibt einen »Launch Effect« im App Store, und er ist stärker denn je.

Der Release des Spiels zusammen mit Specials wie einem Feature durch Apple oder Promotions, dem Gewinn von Awards, netter Coverage etc. – all das ist es, was dein Spiel erfolgreich macht. Content Updates tun dies nicht (außer vielleicht, es handelt sich um Crash Fixes). Content Updates wie etwa neue Levels sind gut, um die User Base zu halten und eine Community aufzubauen, aber sie eignen sich nicht, um die User Base zu vergrößern.

Das soll nicht heißen, dass ihr keine Content Updates bringen solltet, ihr dürft nur keine falschen Vorstellungen von deren Erträgen haben.

Mythos 4: Für die Sichtbarkeit im App Store braucht man nur einen guten Post auf reddit oder ein gutes virales Video.

Sobald ihr ein gutes Spiel habt, geht es um die Sichtbarkeit im App Store als wichtigsten Bestandteil für den Erfolg. Ein weiteres Märchen, das mir unzählige Male erzählt wurde (und das ich so gern glauben würde), lautet, dass man große Communitys schaffen kann, indem man nette Foren-Posts schreibt oder ein cooles und günstiges Video produziert. Mittlerweile denke ich, dass beides Zeitverschwendung ist. Du kannst keine Community beeinflussen, wenn du nicht schon lange Zeit Teil dieser Community bist. Und virale Videos leiden noch viel mehr von dem »Jackpot Syndrom« als die Apps selbst. Du kannst schlichtweg nicht vorhersagen, ob du 12 Millionen oder 300 Views bekommst. Wobei 300 wahrscheinlicher wäre.

Ihr müsst es einfach akzeptieren: Sichtbar zu sein bedeutet, einen langen und harten Kampf zu führen – von dem Tag an, an dem ihr die erste Code-Zeile schreibt, bis hin zu dem Tag, an dem ihr das einjährige Jubiläum eures Spiels feiert.

Mythos 5: Apple featured Spiele rein zufällig.

Einige Indie Devs denken, dass es Glück bräuchte, um von Apple gefeatured zu werden. Ich denke das nicht. Sicher, die Mädels und Jungs bei Apple sind so ehrlich, dass sie nur Spiele pushen, die sie für qualitativ hochwertig halten. Aber wie jeder andere Publisher auch haben sie eine bestimmte Ausrichtung und betreiben ihren Showcase mit Kalkül.

- Sie featuren Spiele, die auf ihre Hauptzielgruppe passen. Soll heißen, dass ein gutes Lernspiel für das iPad eine höhere Chance auf ein Feature hat als das zweitausendvierhundertachzigste »Endless Runner Game«.
- Sie featuren Spiele, die mehr ihrer Geräte verkaufen und deren aktuellste technische Features nutzen. Ihr unterstützt das neueste iOS-6-Feature? Wunderbar!
- Sie featuren Spiele, die von renommierten, vertrauenswürdigen Entwicklern/Publishern kommen. Ihr habt bereits mit einem iOS-Spiel Millionen umgesetzt? Ausgezeichnet!
- Sie featuren Spiele von Leuten, die sie persönlich kennen. Selbst im Jahr 2012 hilft das Real Life beim Aufbau von Vertrauensbeziehungen.

Es ist kein Zufall, dass »Infinity Blade 2« beim Launch ein Feature erhielt: Es stammt von einem renommierten Publisher, es ist das Sequel eines Hits, es ist eine iPhone-4-Showcase-App, und Chair/Epic haben bestimmt häufiger mal mit den Apple-Leuten ein paar Bierchen getrunken.

In der Indie-Welt gelten sicherlich dieselben Regeln für »Jetpack Joyride«, das von den »Fruit-Ninja«-Machern stammt. Oder für »Tiny Tower,« den »Pocket-Frog«-Entwicklern. Oder selbst für »Bumpy Road« von den »Cosmo-Spin«-Devs.

Der Punkt ist: Wenn du ein Indie-Entwickler ohne Rückendeckung durch einen Publisher bist, wenn es dein erstes Spiel ist und wenn es nicht unbedingt die neuesten Features des iPhone 5 hochhält, wirst du in der Regel kein Feature bekommen.

Die gute Nachricht ist jedoch, dass wir als Indies alles in unserer Macht Stehende tun können, um möglichst viele der Punkte oben zu erfüllen.

So, und was nun?

Im Wissen, dass der App Store keine Goldmine ist, die nur darauf wartet, geplündert zu werden, gibt es dennoch Wege, von dem Traumjob Indie-Entwickler zu leben. Schauen wir uns doch mal an, wer alles so auf der Plattform erfolgreich ist.

Die Blockbuster

Genau wie in der traditionellen Industrie gibt es einige wenige Spiele, die einfach zu groß sind, um fehlzuschlagen. Meistens werden sie von kleinen Teams entwickelt, die durch einen großen Publisher gestützt werden, der das Featuring durch Apple sicherstellt und sich um die PR-Unterstützung kümmert. Hier einige Beispiele inklusive der entsprechenden Zahlen:

Infinity Blade

Entwickelt von Chair und gestützt durch Epic. Sie haben 10 Millionen Dollar innerhalb von sieben Monaten gemacht. Laut Epic wurden 40 Prozent davon durch In-App Purchase erzielt. Im Januar 2012 erreichte das Infinity-Blade-Franchise zusammengerechnet 30 Millionen Dollar Umsatz.

Cut the Rope

Entwickelt von Zeptolab und gestützt durch Chillingo. Sie haben alles versucht, um einen Angry-Birds-Killer zu schaffen, konnten am Ende aber »nur« 3 Millionen Spiele innerhalb von sechs Wochen verkaufen.

Jetpack Joyride

Entwickelt von Halfbrick und gestützt durch Fruit Ninjas Ruhm. Das Ergebnis sind 350.000 Downloads innerhalb einer Woche, und dies ist erst der Anfang einer langen Erfolgsgeschichte.

Order & Chaos

Entwickelt von Gameloft und inspiriert durch WoW. Sie haben 1 Million Dollar innerhalb von 20 Tagen mit einem Spiel für 6,99 Dollar erzielt, was etwa 7.000 Downloads pro Tag ergibt, wenn man die In-App Purchases ausklammert.

Das Actionspiel **Infinity Blade 2** hat alles, was es zu einem Topseller im App Store braucht: einen hervorragenden Vorgänger, einen renommierten Publisher mit guten Connections sowie eine wegweisende Technik.

Diese Beispiele sind es, die den Leuten Glauben machen, ein App-Store-Spiel würde eine Menge Geld einbringen. Klar, sie sind profitabel, aber selbst wenn 1 Million Dollar in 20 Tagen eine Menge Geld ist – ich wette, Order & Chaos hat mehr gekostet. Gleichzeitig gibt es einige Spiele, die wahrlich Indie-Erfolge sind und als Blockbuster bezeichnet werden können, deren massiver Erfolg aber aus unterschiedlichen Gründen schon vor dem Launch in Stein gemeißelt war.

World of Goo

Die iPad-Version erschien zwei Jahre nach den höchst erfolgreichen PC- und WiiWare-Versionen. Zunächst kostete das Spiel 10 Dollar, fiel dann auf 5 Dollar, wo es mehr Umsatz generierte als zuvor. Es wurde durch Apple gefeatured und verkaufte 125.000 Einheiten im ersten Monat (nur auf dem iPad!). Im Vergleich dazu lagen die Verkäufe auf der Wii den Entwicklern zufolge im besten Monat bei 68.000 und 97.000 Einheiten auf Steam. Kürzlich haben sie die 1-Million-Marke im App Store geknackt (iOS + Mac).

Für unser Team in **München** suchen wir eine(n)

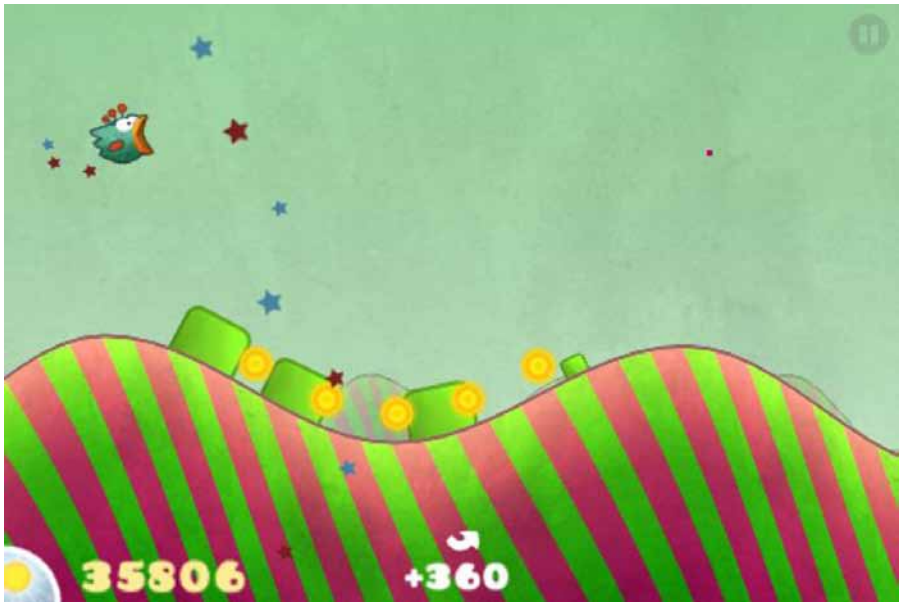
Communications- & PR-Manager für Mobile Games (m/w)

Alle Infos unter: www.ravensburger-digital.com/jobs

Bewerbung an: **jobs@ravensburger-digital.com**

Ravensburger Digital

Ravensburger



Trotz ihres großen Erfolges konnten sich Titel wie **Tiny Wings oder Trainyard** nicht durchgehend in den Top 25 halten. Emeric zieht daraus den Schluss, dass die bekannten Marken im App Store bereits alle Plätze besetzt halten und es einer neuen Technologie bedarf, um Newcomern wieder eine Chance zu geben.

Tiny Tower

Bei Tiny Tower handelt es sich um einen Freemium-Titel von den Brüdern, die auch schon ein anderes erfolgreiches Freemium-Spiel mit dem Namen Pocket Frogs entwickelt hatten. Tiny Tower wurde innerhalb von vier Tagen mehr als 1 Million Mal heruntergeladen und steht seitdem weit oben in den Charts. Das Spiel ist insofern ein Blockbuster, als es mit der Historie der beiden Brüder und dem Buzz vor dem Release einen garantierten Erfolg versprach.

Also ja, es ist möglich, im App Store durchzustarten. Aber wenn man bei Null anfängt, wird man wohl nicht auf diese Zahlen kommen – außer man hat eine »Jackpot«-App auf der Hand.

Die Jackpots

Hier sind die wirklichen Gewinner der App-Store-Lotterie: die Jackpot-Spiele, von denen man hätte erwarten können, dass sie Erfolg haben, aber nicht DIESEN UNGLAUBLICHEN Erfolg. Angry Birds ist natürlich das berühmteste Beispiel, aber Doodle Jump oder Fruit Ninja sind natürlich ebenso wahnsinnige Jackpots. Hier aber noch zwei weitere, die es zu erwähnen gilt:

Tiny Wings

Entwickelt von Andreas Illiger. Das Spiel setzte sich für mehr als zwei Wochen auf Platz 1 der US-Charts fest. Es ist der Traum jedes Indies: ein tolles Spiel, tolle Kritiken, ein finanzieller Erfolg. Ein Spiel, das von einer Person innerhalb von sieben Monaten entwickelt wurde. Es war gut gemacht, von vorn bis hinten. Aber versuchst du, es zu kopieren, wirst du nicht auf Platz 1 landen.

Trainyard

Ein Puzzle-Spiel, das für eine ganze Weile einen tollen Lauf hatte und uns alle träumen ließ. In seinem Blog schreibt der Entwickler die Erfolgsgeschichte nieder, die nicht als selbige begann. Der Erfolg stellte sich nach dem Release einer Free-Version ein, nachdem ein italienischer Journalist auf das Spiel aufmerksam wurde, dieses von Apple ein Feature bekam und am Ende durch die reddit-Community unterstützt wurde. Eine tolle Story, aber sie lässt sich kaum nachahmen.

Ich schaue mir seit zwei Jahren die französischen App-Store-Charts an, und Angry Birds, Fruit Ninja, Doodle Jump und ihre Spin-offs haben die Top 25 nicht verlassen. Für mich bedeutet das, dass es selbst Tiny Wings und Trainyard trotz ihres Erfolges nicht geschafft haben, sich in den Toppositionen zu halten. Es bleibt das Gefühl, dass die App-Store-Brands bereits geschaffen wurden und es einer neuen Technologie oder eines neuen Features bedarf, bevor Newcomer wieder eine Chance haben, längere Zeit in den oberen Rängen zu bleiben. Vielleicht nutzt die nächste Killer-App ja Siri (haha).

Aber was ist mit Squids?

Und damit kommen wir in der Wirklichkeit an. Die Wirklichkeit, in der du und ich uns bewegen, mit all den anderen Indies und weniger Publishergestützten Spielen. Die meisten davon bringen zwischen 100 und 10.000 Dollar Umsatz im Jahr, was in beiden Fällen nicht genug ist, um ein Studio mit vielleicht sechs Mitarbeitern zu finanzieren. Mit The Game Bakers wollen wir das vermeiden. Wir zielen nicht darauf ab, Millionäre zu werden. Wir wollen ein profitables Studio sein, das ein Spiel nach dem anderen entwickeln kann.

Weniger Zufall durch mehr Risiko

Unsere Strategie mit Squids war extrem gewagt. Wir würden mehr Geld reinstecken, als man es bei Angry Birds gemacht hat, und wir würden weniger damit verdienen. Das war der Plan.

Wir würden auch mehr Geld reinstecken, als man es bei Tiny Wings gemacht hat, und wir würden weniger verdienen. Wir wussten das

und haben uns von Anfang an darauf eingestellt. Aber wir wollten eben den »Lotterie«-Faktor eliminieren. Die Strategie war einfach:

- Entwickle ein hochwertiges und komplexes Spiel. Wir wussten, das würde teuer werden, aber es würde uns auch von all den durchschnittlichen 1-Dollar-Spielen abgrenzen.
- Visiere »Soft Gamer« an – Menschen, die Casual Games spielen, aber etwas mehr Tiefe als in Angry Birds wollen. Sozusagen der nächste Schritt im iPhone-Gaming.
- Erschaffe eine Community und eine große User Base von wirklichen Fans, die beim Aufbau der Marke helfen. Das bedeutete einen niedrigen Preispunkt trotz der angepeilten Production Values.
- Vermarkte es »multiplattform«. Gerade weil das Spiel hochwertig werden sollte, wollten wir es auf iOS, PC, Mac, Android, PSN, XBLA und so weiter veröffentlichen können.

Das führt mich zu zwei weiteren Modellen, die weder ganz in die Blockbuster- noch in die Jackpot-Kategorie passen. Obwohl wir unsere Strategie damals nicht nach ebendiesen Vorbildern ausgerichtet hatten, sind es doch diese Entwickler, die genau da hingehen, wohin ich mit The Game Bakers gehen will. Sie entwickeln tolle Spiele für ein Nischenpublikum und erreichen doch weit mehr Menschen.

Great Little War Game

Entwickelt von Rubicon Development. Die Jungs folgen der gleichen Strategie wie wir. Sie haben ein wirklich gutes Spiel für iOS entwickelt (mit einem Budget um die 100.000 Dollar, wie der Entwickler im Interview mit gamesbrief.com verriet). Sie wollten die Fans rundenbasierter Kriegsspiele erreichen. In Sachen Setting und Titel sind sie etwas weniger Risiko als wir eingegangen (kleine Soldaten haben vielleicht etwas mehr Anziehungskraft als Squids, aber ich liebe meine Squids trotzdem). Am Ende haben sie ihre Marke gut gemanagt, kürzlich mit großem Erfolg eine Android-Version veröffentlicht und Nintendos Platz eingenommen, ein Advance Wars für Smartphones zu entwickeln.

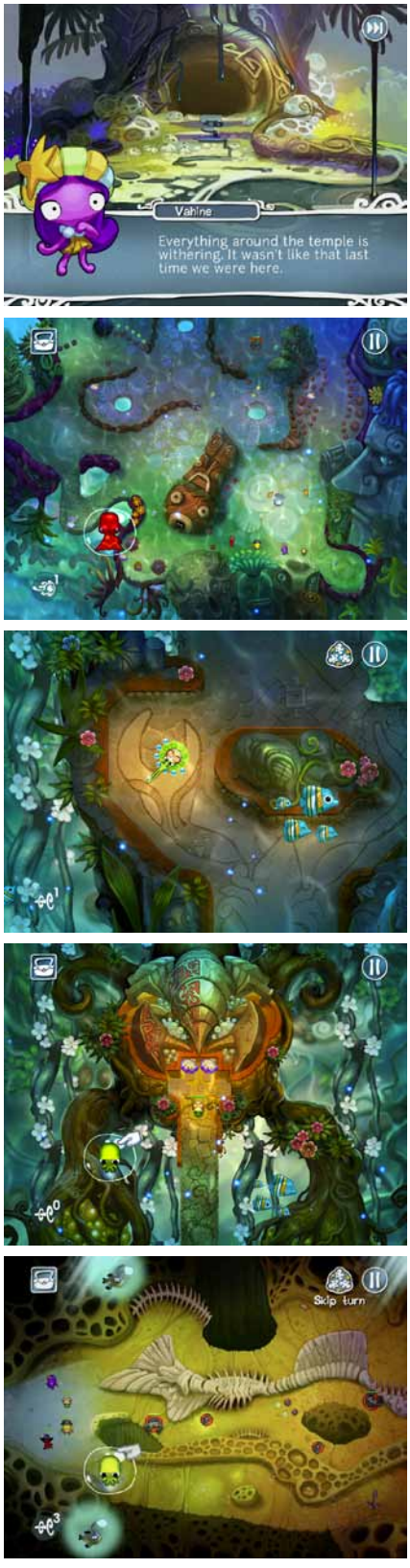
Sword & Sworcery

Capybara und Superbrothers haben hiermit alles richtig gemacht. Sie haben das exakte Gegenteil von dem gemacht, was man als »so sollte es sein« ansehen könnte und haben einen Hit erschaffen. Sie haben ein Jahr vor Release einen Teaser veröffentlicht, sie haben ein Nischenpublikum aus Retro-Point-and-Click-Fans anvisiert, sie haben ihr Spiel hochpreisig angeboten (4,99 Dollar), sie haben keine In-App Purchases integriert, sie haben den Titel nur für das iPad entwickelt. Das Budget lag bei 200.000 Dollar und sie sind ein erhebliches Risiko mit dem Kontext des Spiels eingegangen. Es wirkt ein wenig, als seien sie Indie-Entwickler, die den App Store mit Steam verwechselt haben. Und doch hat sich Sword & Sworcery mehr als 300.000 Mal innerhalb von sechs Monaten verkauft und unzählige Awards gewonnen, was das Spiel zu einem Erfolg bei den Kritikern und auch in finanzieller Hinsicht machte. Respekt.

Squids in Zahlen

Als ich The Game Bakers startete, habe ich mir geschworen, Zahlen über die Entwicklung und Profitabilität unserer Spiele mit anderen Entwicklern zu teilen werde. Jetzt ist es an der Zeit:

- Squids wurde innerhalb von zehn Monaten entwickelt und am 11. Oktober 2011 veröffentlicht. Zur Entstehungszeit dieses Artikels ist das Spiel bereits 92 Tage lang im App Store erhältlich.
- Das Kern-Entwicklungsteam bestand aus sechs Leuten, verteilt um die ganze Welt. Das Hauptstudio liegt aber in Frankreich. Diverse Freelancer haben geholfen (Audio, Animation, Story) und wir haben außerdem mit einem QA-Unternehmen zusammengearbeitet.
- Die iOS-Version von Squids kostete mehr als 100.000 Dollar.
- Wir haben eine Menge Aufwand in die PR gesteckt, einschließlich Reisen zur Gamescom nach Deutschland und zur PAX in Seattle, der Herstellung von zwei Trailern und des Anheuerns von zwei PR-Leuten und einem Community Manager. Das Marketing-/PR-Budget lag insgesamt bei etwa 30.000 Dollar.
- Squids wurde beim Launch von mehr als 200 Websites und Blogs getestet. So gut wie alle Reviews waren exzellent – bis auf drei, die leider zu den Großen zählten (TouchArcade, Edge und Slide to Play). Touch Arcade und Edge mochten das Spiel zwar, aber kritisierten das Design unserer In-App Purchases.
- Wir haben derzeit 5-Sterne-Ratings von absolut wahnsinnigen 84 Prozent der User (1.373 5-Sterne-Ratings aus 1.634 Bewertungen).
- Wir wurden für zwei Wochen in »Neu und beachtenswert« gefeatured. An unserem umsatzstärksten Tag machten wir 6.000 Dollar zu einem App-Preis von 79 Cent.
- Squids war sieben Tage lang Nummer 1 der Bezahlapps in Frankreich. Übersetzt sind das 1.700 Downloads/Tag. Bester Rang in den USA war 33, was sich im Umsatz sogar ein klein wenig besser niederschlug als Platz 1 in Frankreich … Squids landete in 51 Stores auf Platz 1 in der Rollenspiel-Kategorie, die USA eingeschlossen.
- Squids setzte mit 100.000 Downloads ungefähr 75.000 Dollar im ersten Monat um, fiel dann aber aufgrund der ganzen Thanksgiving-Promotions und Weihnachts-Releases aus den Charts.
- In-App Purchases bilden rund 10 Prozent unseres Umsatzes. Sie waren designt, um Spielern die Möglichkeit einer Abkürzung zu geben, wenn sie keine Levels erneut spielen wollten, um Sterne zu sammeln, die virtuelle Währung bringen. Die IAP waren nie dazu gedacht, ein zentraler Baustein des Umsatzmodells zu werden.
- Wir brachten am 2. Dezember ein Update raus, das die App »universal« machte, gleichzeitig mit dem Release von Infinity Blade 2 (bloß keine Angst!). Obwohl wir IB 2 im franzö-



Während der gesamten Entwicklung hat Emeric Zahlen über **Squids** gesammelt. So hat er etwa herausgefunden, dass In-App Purchases 10 Prozent des Gesamtumsatzes ausmachen, obwohl sie eigentlich nur als Abkürzung für Ungeduldige gedacht waren.

Squids verfügt zwar mit den für Upgrades benötigten Perlen über ein System für **In-App Purchases**, Emeric Thoa lehnt eine zweite Währung wie die »Energie« aus typischen Browsergames allerdings strikt ab.

sischen iPad Store schlugen, brachte uns das Update keine exorbitanten Verkaufszahlen. Das Umsatzplus machte etwa 1.500 Dollar in der Release-Woche aus.

- Squids ist in acht Sprachen lokalisiert (Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch, Spanisch, Chinesisch, Japanisch und Russisch).
- Wir hatten tolle Unterstützung durch die Fans, die immer noch fantastische Reviews schreiben und uns nette Mails senden. Thanks, guys!

Die anschließende Diskussion

Dieser Artikel erschien ursprünglich auf unserer eigenen Website, und viele Entwickler haben mit interessanten Kommentaren und Fragen geantwortet. Ich würde gern die Chance nutzen und in der Making Games einige Antworten liefern. Hoffentlich hilft dies anderen Indie-Entwicklern oder denjenigen, die sich gerade überlegen, ob sie nicht einer werden wollen.

»Es ist kein Wunder, dass es schwierig ist, mit einer Premium-App in iTunes erfolgreich zu sein. Freemium ist definitiv das Businessmodell der Wahl im Mobile-Bereich.«

Ich spreche hier im Artikel nicht viel über Free2Play-Modelle, weil Squid als Paid App zum Preis von 79 Cent veröffentlicht wurde. Daher fehlen mir auch die Zahlen zu diesem Thema. Allerdings sagen die letzten Zahlen, die ich im Internet dazu finden konnte, dass Freemium mehr Geld einbringt als Premium. Das ist vielleicht richtig, aber das heißt noch nicht, dass es einfacher ist, als Indie mit Free2Play-Spielen profitabel zu sein. Du wirst wahrscheinlich 20 Mal mehr Downloads mit deiner kostenlosen App benötigen, um in etwa das gleiche Geld zu machen. Am Ende geht's also auch nur wieder darum, im App Store sichtbar zu sein und ganz oben in den Charts zu stehen.

Das **Featuring durch Apple** geschieht nicht rein zufällig. Es ist hilfreich, wenn das eigene Spiel etwa die neueste Hardware von iPhone und iPad ausreizt, pädagogisch wertvoll ist oder von einem namhaften Publisher unterstützt wird – und natürlich, wenn man mit den Mädels und Jungs aus Cupertino schon auf ein paar Bier angestoßen hat.

Aber noch viel wichtiger ist: Als Indie hat man die Chance, das Businessmodell zu wählen, das die eigenen Wertvorstellungen am besten widerspiegelt. Als Indie hat man die Kontrolle darüber, ob es bei der Spieleentwicklung um Profite oder Produkte geht. Freemium Games machen tatsächlich mehr Geld im App Store, aber als Designer denke ich, dass sie eine Menge davon ändern, was ein Spiel ausmacht. Es gibt viele Designregeln, die mit dem Einzug von Free2Play entstanden sind, und viele von ihnen mag ich nicht und will ich auch nicht in meinen Spielen sehen. Ein Beispiel ist etwa die »Energie« als eine Art Währung, die sich mit der Zeit wieder auffüllt, die man aber auch kaufen kann, um weiterzuspielen. Diese Doppelwährungen mögen sich zur Steuerung einer Free2Play-Welt eignen, sie verwirren Spieler aber auch mehr. Ich könnte zwar ein Freemium-Spiel ohne diesen Mechanismus entwickeln, aber es würde eben nicht so profitabel werden.

Wenn man den Freemium-Weg gehen will, dann muss man auch die Freemium-Philosophie verinnerlichen. Als Game Designer ist mir noch kein Weg eingefallen, den ich persönlich vertreten könnte – aber ich suche weiter!

»Du hast Squids in acht Sprachen lokalisiert. Hast du mal dran gedacht, dies nur mit den Texten im App Store zu machen? War die Lokalisierung für jedes Land das Geld wert?«

Die meiste Arbeit macht die Lokalisierung – auf Entwicklerseite – im Hinblick auf die Integration der Texte, die Anpassung an das UI, die Änderung der Schriftgröße und der Buttons, das Debugging und das Auffinden fehlender Übersetzungen. Es ist ein riesiger Haufen Arbeit, und asiatische oder kyrillische Fonts sind natürlich ein zusätzlicher Aufwand. Aber es macht keinen großen Unterschied, ob ich ein Spiel nun in zwei oder in acht Sprachen lokalisiere.

Alles in allem glaube ich, dass man zumindest Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch und Spanisch anbieten sollte – nicht nur in den Beschreibungstexten im App Store, sondern auch das komplette Spiel. Mit Squids verhält es sich so:

- 50 Prozent der Spieler stammen aus einem englischsprachigen Land – das ist also ein Must-do.
- Aufgrund unseres besonderen Erfolgs in Frankreich kommen 30 Prozent aus einem französischsprachigen Land.
- 8 Prozent stammen aus Deutschland.
- 4 Prozent sind aus spanischsprachigen Ländern.
- 4 Prozent kommen aus Italien.
- 3 Prozent sind aus China.
- 1 Prozent kommt aus Russland.
- 1 Prozent aus Japan.

Selbst für eine 1-Prozent-User-Base ist es die Lokalisierung wert. Du weißt ja nie, wo der Buzz herkommt. Der Trainyard-Erfolg hatte seinen Ursprung zum Beispiel in Italien. Außerdem ist es das Fantastische an der digitalen Distribution, dass man seine Fans überall auf der Welt mit minimalen Kosten finden kann.

Es wäre doch eine Schande, wenn man sich diese Gelegenheit entgehen ließe.

»Es ist kein Wunder, dass Squids nicht das neue Angry Birds wurde, so wie du über Updates sprichst. Updates sind entscheidend für den Erfolg im App Store, und deine Community aufzubauen ist es, was dein Spiel durch die Decke gehen lässt. Ich bin komplett anderer Meinungs als du in deinem Mythos 3.«

Einige Leute haben so reagiert, als sie den Artikel gelesen hatten. Sie haben mich missverstanden. Ich bin der Überzeugung, dass Updates und Community-Unterstützung auf lange Sicht DER SCHLÜSSEL für den Erfolg eines Indie-Entwicklers sind. Ich denke, dass es sich um ein strategisches Ziel handelt, sei es, um eine User Base für das nächste Spiel aufzubauen oder nur um die Verkäufe stabil zu halten. Auf der anderen Seite ist es vielleicht etwas vermessen zu glauben, ein paar mehr Levels desselben Spiels würden gleich mehrere tausend neue Downloads nach sich ziehen. Für die Entwicklung unseres Halloween-Updates brauchten wir ungefähr zwei Wochen, eingeschlossen die Erstellung einer neuen Map, neuer Helme für die Squids, neuer Musik, neuer lokalisierter Texte, Marketing Artworks und all die QA, die als Rattenschwanz dranhängt. Es hat unsere Verkäufe verdoppelt – für einen Tag.

Wir werden unsere regelmäßigen Content Updates beibehalten, weil wir wollen, dass Squids lange Zeit gespielt wird und dass es von den Fans geliebt wird. Aber ich sehe das Ganze eher als ein Investment in die Marke und als ein Geschenk für die Spieler. Ich sehe es aber nicht als Weg, Squids die Chart-Positionen hochzutreiben.

»Was ist der beste Weg, die Qualität des eigenen Spiels zu messen? Wie hast du das bei Squids gemacht?«

Wir haben Playtest mit Leuten gemacht, die nichts über das Spiel wussten – und zwar sobald wir einen fähigen Prototyp hatten. Es handelte sich bloß um eine Map mit Löchern drin und es gab keine Feinde. Es war mehr ein Multiplayer-Modus, indem es darum ging, die anderen Squids von der Karte zu schubsen. Wir haben die Playtests durch die komplette Entwicklung hindurch fortgeführt, mit etwa vier bis acht Spielern jedes Mal.

Wir haben auch eine Beta mit der App Testflight veranstaltet, das machte die Auslieferung von Ad-hoc-Builds an 100 Spieler einfach. Wir rekrutierten Freunde, suchten auf Facebook und Twitter oder luden per Mail ein. Am Ende haben wir eine Umfrage gestartet und Flurry ins Spiel integriert, um präzise Daten über den Schwierigkeitsgrad und den Spielerfortschritt zu erhalten.

»Wie sieht es mit Piraterie aus? Weißt du, ob dein Spiel häufig kopiert wird?«

Zu Beginn war die Piratenquote noch sehr niedrig. Wir wissen das durch den Vergleich der Spielerzahl aus unserem Analytics Tool und der Zahl der Verkäufe aus dem Apple Report. Als wir das iPad-Update zusammen mit der chinesischen Lokalisierung veröffentlichten, stieg die Zahl der Kopien auf 10 Prozent. Mich persönlich interessiert das aber nicht, weil ich nicht glaube, einen Kopierer zu einem Käufer transformieren zu können. Außerdem gingen gleichzeitg die chinesischen Verkäufe nach oben, sodass ich immer noch denke, dass es sich bei der Lokalisierung um einen sinnvollen Schritt handelte.

Das Ende vom Lied

Selbst wenn der App Store keine Goldmine ist, die jeden Entwickler zum Milliardär macht, stellt er doch eine Revolution für die Industrie dar. Er hat sehr kleinen Teams ermöglicht, tolle Spiele vergleichsweise günstig und unkompliziert zu kommerzialisieren und potenziell Millionen von Spielern zu erreichen. Niemals zuvor haben wir so viele Indies und so viel Kreativität erleben dürfen.

Squids wird in Kürze für PC, Mac und Android erscheinen, was von Anfang an Teil des Plans war. In meinen Augen ist es für einen Indie-Entwickler von entscheidender Bedeutung, multiplattform zu sein.

In Sachen Geld lässt sich festhalten, dass Squids uns zwar bis jetzt nicht reich gemacht hat, aber die Umsätze der iOS-Version zumindest die Entwicklungskosten getragen haben. Wir sind zuversichtlich, dass die kommenden Releases auf anderen Plattformen das Spiel profitabel machen und es uns erlauben werden, eine Fortsetzung zu entwickeln. Und bei The Game Bakers geht es ja schließlich genau darum: Wir wollen nicht reich werden, wir wollen einfach nur die Spiele machen, die wir machen wollen – unabhängig!

Emeric Thoa

Aufwendige Spiele wie **Order & Chaos** sind die AAAs des App Stores. Ihre Marge aber ist wahrscheinlich aufgrund der immensen Entwicklungskosten im Verhältnis zu den vergleichsweise niedrigen Verkaufspreisen und Absätzen geringer, als es bei Blockbustern wie Skyrim, Call of Duty oder World of Warcraft der Fall ist.

Im Gespräch mit Donald Mustard
AAA für Mobile

Der zu Epic gehörende Entwickler Chair Entertainment hat 2011 mit den Infinity-Blade-Titeln über 30 Millionen Dollar umgesetzt und damit bewiesen, dass Mobile mehr kann als »nur« Casual. Wir sprechen mit dem Chair-Gründer über das Warum und das Wie.

Donald Mustard

ist Gründer und Creative Director von Chair Entertainment.

Donald begann seine Karriere 2002 bei Terminal Reality, wo er die Ingame-Zwischensequenzen von Blood Rayne verantworte. Anschließend war er Game Director des ambitionierten, aber kommerziell erfolglosen AAA-Actionspiels Advent Rising. 2005 gründete Donald gemeinsam mit seinem Bruder Geremy und CEO Ryan Holmes das Independent Studio Chair. Erster veröffentlichter Titel war der Unterwasser-Shooter Undertow auf Xbox Live Arcade. Im Mai 2008 wurde Chair von Epic Games übernommen, gemeinsam veröffentlichte man zunächst die hochklassige Metroid-Hommage Shadow Complex und 2010 schließlich das erste Infinity Blade.

Making Games Hallo Donald, danke dass du dir Zeit für uns nimmst. Würdest du persönlich die Spiele der Infinity-Blade-Reihe überhaupt als AAA-Projekte definieren?
Donald Mustard Ja, absolut. Sie sind beide sehr gute Beispiele für den aktuellen Status Quo von AAA-Spielen im Mobile Games Segment.

Making Games Auf welche Fakten und Daten bist du am meisten stolz?
Donald Mustard Unabhängig von der Plattform bewerten wir unsere Spiele in erster Linie danach, wie viel Spaß sie machen. An zweiter Stelle steht für uns das Streben, etwas Einzigartiges erschaffen zu wollen, das die Stärken der jeweiligen Plattform optimal ausnutzt. Am meisten stolz bin ich deshalb darauf, dass wir einerseits die Stärken des Touchscreens auch zur Stärke des Gameplays machen konnten und es uns andererseits gelungen ist, die Schwächen der Eingabemethode umschiffen zu können. Infinity Blade ist einzigartig auf der Mobile Plattform und funktioniert auch nur auf der Mobile Plattform.

Making Games Wie lange habt ihr an den beiden Spielen gearbeitet?
Donald Mustard Vom Projektstart bis zur Veröffentlichung des ersten Infinity Blade hat es ungefähr fünf Monate gedauert. Während dieser Zeit haben zehn Leute am Spiel gearbeitet.

Allerdings war das Projekt Infinity Blade von Anfang an auf elf Monate ausgelegt – das wollten wir unbedingt ausprobieren. Das komplette Team hat also sechs weitere Monate Vollzeit an neuen Inhalten gearbeitet, so dass wir in regelmäßigen Abständen Content Updates veröffentlichen konnten, etwa den Multiplayer Modus.

> Vom Projektstart bis zur Veröffentlichung des ersten Infinity Blade hat es ungefähr fünf Monate gedauert

Dieselbe Strategie sind wir auch bei Infinity Blade 2 gefahren, dieses Mal allerdings mit zwölf Leuten. Für die eigentliche Entwicklung haben wir sechs Monate gebraucht, weitere sechs Monate werden wir erneut mit der gesamten Mannschaft an Content Updates arbeiten.

Making Games Trotz dieses Aufwands verlangt ihr kein Geld für die Content Updates. Warum?
Donald Mustard Unsere verrückte Idee war es schon beim ersten Teil, sämtliche Content Updates umsonst rauszugeben. Der Effekt war, dass dies unsere Spieler nicht nur sehr glücklich gemacht hat – sie haben uns auch über einen langen Zeitraum aktiv unterstützt und Infinity Blade ihren Freunden empfohlen. Die Leute wissen einfach, dass sich das Spiel weiterentwickeln und sich ihr anfängliches Investment über Monate hinweg auszahlen wird. Das hält unser Spiel im Gespräch und natürlich auch in den Charts.

Making Games Kannst du uns was zum Entwicklungsbudget sagen, gerade im Vergleich zu euren Konsolenspielen?
Donald Mustard Nun, den Großteil des Budgets benötigst du ja für dein Team. Und zwölf Monate mit zehn Mann an einem Spiel zu arbeiten ist deutlich günstiger als zwei Jahre lang mit 100 Entwicklern an einem Gears of War zu schrauben.

Making Games Wie groß war dann überhaupt für euch das Risiko, Infinity Blade zu machen?
Donald Mustard Ach, alles hat seine Risiken. Bei Infinity Blade war es sicherlich vor allem die Tatsache, dass wir zuvor noch nie ein Mobile Game entwickelt hatten. Weder hatten wir uns mit der Hardware auseinandergesetzt, noch mit den De-

sign-Besonderheiten. Und natürlich wussten wir zu Projektstart auch nicht, wie gut die Unreal Engine 3 auf Mobile funktionieren würde. Zumindest aus technologischer Sicht gab es also tatsächlich viele Risiken. Zumal wir schon den Anspruch hatten, einen neuen Meilenstein zu setzen, wie Mobile Games aussehen können. Und natürlich ist es auch teurer, wenn du statt einer Flashgame-Umsetzung echte Konsolenqualität abliefern möchtest. Hochwertige 3D-Assets kosten eben jede Menge Zeit und Geld.

Aber wir sind die Risiken ganz bewusst eingegangen. Der mobile Markt war gerade am explodieren, es gab unglaublich viele coole und innovative Spiele. Wir wollten einfach schauen, was wir auf diesem Markt zu leisten im Stande sind. Wir hatten keine Ahnung, ob uns das gelingen würde. Umso größer war dann die Freude, als sich herausstellte, dass sich das Risiko gelohnt hat.

Making Games War das Team von Infinity Blade auch strukturiert und organisiert wie bei einem AAA-Projekt – also verhältnismäßig wenige Game Designer und verhältnismäßig viele Leute für die Content-Erstellung?
Donald Mustard Da sprichst du einen Punkt an, der Chair von vielen anderen Entwicklerstudios unterscheidet: Wir designen unsere Spiele sehr stark als Team. Auf dem Papier bin ich zwar der Creative Director, aber wir investieren bereits in der Pre-Production viel Zeit, um gemeinsam über Game-Design-Fragen zu diskutieren und auch gemeinsam zu entscheiden. Der Vorteil: So bekommt jedes Teammitglied ein klares und umfassendes Verständnis für die Vision des Spiels. Wir sind ja nur 13 Leute, jeder einzelne davon ist extrem talentiert – und was besonders wichtig ist – multitasking-fähig.

Wir beschäftigen einen Producer und drei dedizierte Programmierer, alle anderen im Team haben mehrere Hüte auf. An einem Tag machst du Concept Art, am zweiten baust du Models und Texturen und am dritten kümmerst du dich ums Level Design und AI Scripting.

Making Games Interessant. Das widerspricht ja durchaus dem Trend bei AAA-Konsolenspielen, dass sich Entwickler immer mehr auf bestimmte Bereiche spezialisieren müssen. Schaut das bei Mobile Games anders aus?
Donald Mustard Auf jeden Fall! Und das ist auch der entscheidende Unterschied. Bei kleineren Teams brauchst du zwangsläufig Mitarbeiter mit einem möglichst breiten Verständnis von möglichst vielen Disziplinen der Games-Entwicklung. Allein schon, um sie während sämtlicher Phasen der Produktion sinnvoll beschäftigen zu können. Und es ist wahrscheinlich auch eines unserer Erfolgsgeheimnisse, dass wirklich jeder einzelne von Chair den gesamten Komplex einer Spieleproduktion vom Start bis zum Ziel umfassend versteht. Jemand, der bei uns ein Model erstellt, weiß auch, was es bedeutet, dieses Model zu riggen, zu texturieren und zu animieren. Das haben unsere Jungs einfach im

Das **Kampfsystem** von Infinity Blade 2 ist vollständig auf Tipp- und Wisch-Bewegungen ausgerichtet: »Am meisten stolz bin ich darauf, dass wir einerseits die Stärken des Touchscreens auch zur Stärke des Gameplays machen konnten und es uns andererseits gelungen ist, die Schwächen der Touchscreen-Eingabe umschiffen zu können.«

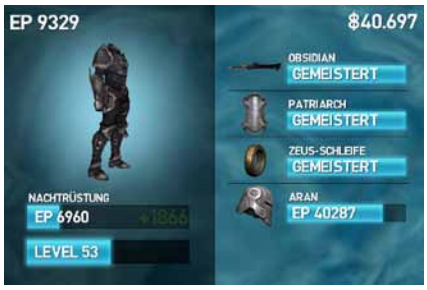
Hinterkopf und sie geben sich entsprechend viel Mühe – allein schon, weil sie wissen, dass sie eventuell auch den nächsten Schritt übernehmen müssen. (lacht) Dieses Allrounder-Prinzip gilt für unsere gesamte Produktionskette und wir haben die Erfahrung gemacht, dass wir mit breiter aufgestellten Mitarbeitern erheblich bessere Resultate erzielen.

Making Games Kann diese Arbeitsweise auch dann noch funktionieren, wenn die Mobile Games in den kommenden Jahren immer größer, komplexer und aufwändiger werden?
Donald Mustard Verdammt gute Frage. Und ehrlich gesagt habe ich keine Antwort darauf. Mobile Games werden unausweichlich komplexer werden und größere Teams erfordern. Bei Chair haben wir das große Glück, Teil einer größeren Familie zu sein, wir gehören ja zu Epic. Das bringt uns natürlich den Vorteil, auch in Zukunft klein und agil bleiben zu können, weil wir zusätzlich den Zugriff auf die Ressourcen von Epic mit hochtalentierten Spezialisten für jedes nur erdenkliche Problem haben.

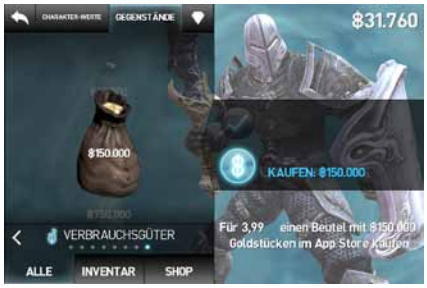
Es wird sicherlich Mobile-Entwickler geben, die sich für ein starkes Wachstum entscheiden werden und locker 50 spezialisierte Mitarbeiter beschäftigen können. Es wird aber weiterhin kleinere Studios mit 10 bis 20 Allroundern geben, die dann aber verstärkt mit Outsourcing-Partnern zusammenarbeiten müssen. Und das wird wohl auch unsere Richtung sein, also möglichst die Vorteile eines kleinen Teams mit denen von großen Partnern – nämlich Manpower und Spezialisierung – zu kombinieren.

Making Games Noch mal zurück zum eigentlich Projekt: Was sind die wichtigsten Lektionen, die ihr bei der Entwicklung lernen musstet?
Donald Mustard (lacht) Hast du noch eine Woche Zeit, damit ich dir alles erzählen kann? Es

» Das Gameplay muss von Anfang an stimmen, also möglichst schon im ersten Monat der Produktion. «



In Infinity Blade sammeln auch die Waffen Erfahrungspunkte: »Wir wollten das Beste aus beiden Welten: sehr kurzweiligen Spielspaß, aber auch langfristige Motivation mit bedeutsamen, übergreifenden Zielen.«



Der **Ingame-Shop**: »Wir waren wirklich geschockt, wie viele Leute tatsächlich bereit waren, für Spielgold echtes Geld auszugeben.«

»An einem Tag machst du Concept Art, am zweiten baust du Models und Texturen und am dritten kümmerst du dich ums Level Design und AI Scripting.«

waren eigentlich auch eher Crashkurse als Lektionen. Das wahrscheinlich Wichtigste, was wir gelernt haben und immer noch lernen, ist die Tatsache, wie schnell sich der Mobile-Markt bewegt. Wir waren es gewohnt, deutlich mehr Zeit für die Entwicklung eines Spiels zur Verfügung zu haben. Zwei bis drei Jahre bei einem Konsolenprojekt erlauben es dir einfach – wenn vernünftig gemanagt – zu experimentieren oder bestimmte Dinge reifen zu lassen.

Wenn du aber nur fünf oder sechs Monate insgesamt hast, muss dein Core Gameplay binnen kürzester Zeit stehen und vor allem Spaß machen. Grafik, Technologie, Umfang – all das kannst du auch bei Mobile Games justieren und komprimieren. Das Gameplay muss aber von Anfang an stimmen, also möglichst schon im ersten Monat der Produktion. Für das bei Konsolenspielen häufig übliche Balancing, Testen und Experimentieren mit Variablen zu Projektende fehlt dir da schlichtweg die Zeit.

Making Games Wie lange habt ihr für den ersten Prototypen von Infinity Blade gebraucht?
Donald Mustard Die grundlegende Schwertkampf-Mechanik stand schon nach zwei bis drei Wochen. Dennoch hatten wir damals noch nicht ganz auf dem Radar, das noch wesentlich mehr dazugehört, um das Gameplay wirklich balancen zu können. Entscheidende Features wie das Erfahrungspunktesystem für die Waffen oder die Funktionsweise von Items wurden erst rund einen Monat vor Release integriert. Viel zu spät, das hat mir und dem Team jede Menge Crunch Time für das Balancing eingebrockt.

Das lief bei Infinity Blade 2 glücklicherweise deutlich besser: Wir hatten innerhalb des ersten Monats sämtliche für das Gameplay relevanten Systeme als Prototypen fertig und konnten von da an mit den Variablen experimentieren. Deshalb ist meiner Meinung nach Infinity Blade 2 in der Release-Version auch das wesentlich ausgereiftere und ausbalanciertere Spiel geworden.

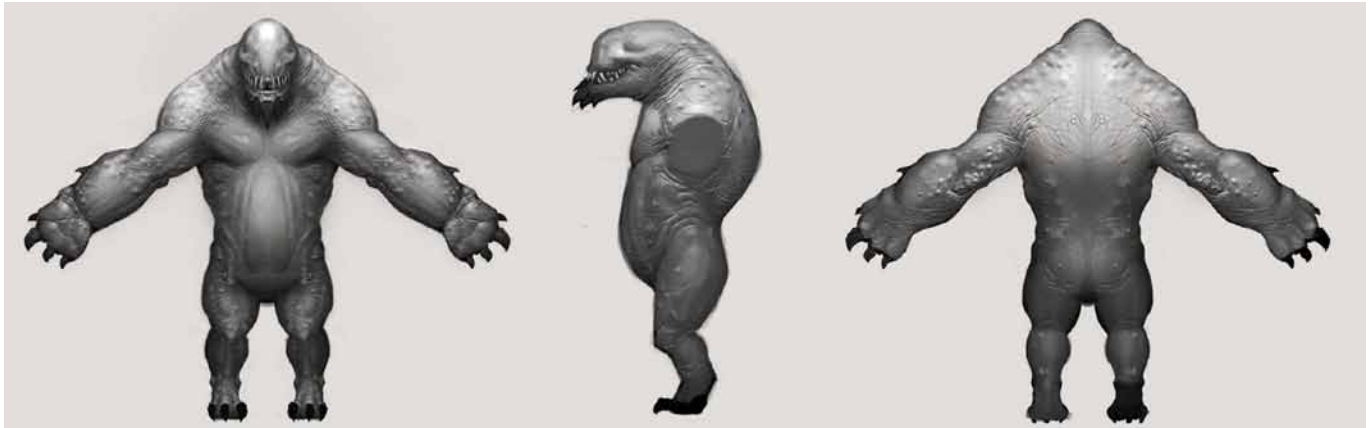
Making Games Gab's dennoch etwas, was ihr beim zweiten Teil noch dazugelernt habt?
Donald Mustard Natürlich, eine ganze Menge. Wie gesagt: Die Mobile Markt bewegt sich so schnell, da lernst du ständig etwas Neues. Eine der wichtigeren Erkenntnisse war sicherlich, wie die Leute überhaupt Mobile Games spielen. Ehrlich gesagt sind wir da eher zufällig drüber gestolpert. Eigentlich ist es ja offensichtlich: Die Leute spielen Mobile Games in wesentlich kleineren Häppchen als Konsolenspiele, egal ob nun AAA- oder Casual Game. Ein Skyrim zockst du nun mal länger als 5 Minuten, wahrscheinlicher sind eher 5 Stunden. (lacht) Mobile Games spielst du pro Session in der Regel zwischen 30 Sekunden und 3 Minuten. Darüber hatten wir bei Infinity Blade aber nie bewusst nachgedacht. Dass es durch die Kämpfe genau diese häppchenweise Struktur hatte, war reines Glück.

Beim zweiten Teil haben wir diesem Aspekt und generell dem Pacing wesentlich mehr Beachtung geschenkt. In nur zwei Minuten kannst du eine sehr bedeutsame Spielerfahrung haben. Das Spiel speichert permanent deinen Fortschritt und du levelst wesentlich schneller als im ersten Teil, so dass du schon nach zwei Minuten dieses coole Gefühl hast: »Yeah, mein Held ist schon wieder stärker geworden!«

Auf der anderen Seite haben wir diese Zwei-Minuten-Struktur in einen wesentlich größeren Rahmen eingebettet. Das Spiel ist länger, storylastiger und weniger repetetiv als der erste Teil. Wir wollten das Beste aus beiden Welten: sehr kurzweiligen Spielspaß, aber auch langfristige Motivation mit bedeutsamen, übergreifenden Zielen. Damit experimentieren wir immer noch, und mit diesem Spagat sollte sich jeder Mobile Games Entwickler eingehend bschäftigen.

Making Games Glaubst du also, dass dieser übergreifende Aspekt, nennen wir es Metagame, im Mobile Segment immer relevanter wird?
Donald Mustard Ja, du bringst es präzise auf den Punkt: kurze Minuten-Gameplay-Häppchen möglichst virtuos, unauffällig und motivierend in den Kontext eines großen, bedeutsamen Metagames bringen. Das ist meiner Meinung nach die größte und wichtigste Herausforderung für Mobile Games Entwickler.

Making Games Immer mehr große Publisher wie Electronic Arts, Square Enix oder Ubisoft ge-



Ein **Model-Entwurf** für Infinity Blade 2: »Jemand, der bei uns ein Model erstellt, weiß deshalb auch, was es bedeutet, dieses Model zu riggen, zu texturieren und zu animieren.«

hen in den Mobile Markt und dominieren zunehmend die App Charts. Werden Indie Developer in Zukunft überhaupt noch Chancen auf vordere Platzierungen haben?
Donald Mustard Es ist nach wie vor möglich, mit einem großartigen Spiel auch ohne Publisher erfolgreich zu sein. In erster Linie musst du wissen, was genau dein Spiel braucht, um ein Hit zu werden und um was davon du dich selbst kümmern kannst. Unser größtes, aber wahrscheinlich am wenigsten bekanntes Erfolgsgeheimnis ist die Tatsache, dass unsere ersten beiden Angestellten weder Programmierer, Artists oder Designer waren, sondern ein Business Developer und eine PR Managerin. Uns war von Anfang an bewusst, dass die Leute von einem großartigen Spiel zunächst einmal etwas erfahren müssen, bevor sie einen Kauf überhaupt in Erwägung ziehen.

Making Games War es denn die Entscheidung eures Business Managers, Infinity Blade für einen verhältnismäßig hohen Preis von fünf Euro im App Store zu verkaufen?
Donald Mustard Sagen wir es so: Es war ein Experiment. Unser Ziel war ja von Anfang an, ein Mobile Game mit Konsolenqualität zu entwickeln. Und wir wollten einfach sehen, ob der Markt für solch eine Qualität überhaupt schon bereit war. Unserer Ansicht nach haben wir also einen sehr hochwertigen Konsolentitel für ein Zehntel des üblichen Preises verkauft. Vielleicht war das die falsche Sichtweise, aber so war einfach unser Selbstverständnis. Aber den Verkaufszahlen und dem Feedback nach zu urteilen, haben das die Spieler zumindest ähnlich gesehen.

Making Games Und doch gibt es in beiden Infinity Blades In-App Purchases. Eine Art Notfallplan?
Donald Mustard Nein, und das ist tatsächlich eine der interessantesten Geschichten über Infinity Blade. Der erste Teil hatte ursprünglich gar keine In-App Purchases, sie waren auch nie geplant. Aber eines der Dinge, die ich an Mobile Games so liebe, ist das unmittelbare Feedback der Fans, das man dann für künftige Updates einbeziehen kann. Und direkt nach dem Release von Infinity Blade haben wir tausende Mails bekommen, in denen uns die Spieler mitteilten, dass sie gern Gold und Items kaufen würden. Für uns als Konsolentwickler war das ein vollkommen fremdes Konzept, wir hatten da überhaupt nicht drüber nachgedacht und diesbezüglich ja auch keinerlei Erfahrung.

Dennoch haben wir die In-App Purchases gemeinsam mit vielen Gameplay-Neuerungen per Update nachgeliefert. Und wir waren wirklich geschockt, wie viele Leute tatsächlich bereit waren, echtes Geld auszugeben. Das hat uns ein weiteres Mal gezeigt, wie anders dieser Markt ist und wie anders seine Konsumenten.

Making Games Wurde Infinity Blade denn im Nachhinein für In-App Purchases gebalanced?
Donald Mustard Nein, übrigens haben wir das auch beim zweiten Teil nicht getan. Die Balance ist einfach ein integraler Bestandteil des Core Gameplays und ich bin wirklich stolz darauf. Infinity Blade 2 ist wahrscheinlich das am besten ausbalancierte Spiel, das ich je gemacht habe. Auch ohne In-App Purchases ist das Spannungsfeld aus Charakterlevel, Items, Gegnerstärke und Schwierigkeitsgrad zumindest meiner Meinung nach fast immer richtig justiert. Wenn ich ehrlich sein soll, habe ich immer noch keine richtige Ahnung, wie und warum das mit den In-App Purchases überhaupt funktioniert.

Making Games Wie hoch ist denn bei euch der Anteil der zahlenden User?
Donald Mustard Wir wissen es nicht genau. Ganz einfach weil uns Daten fehlen, wer nur einmal und wer mehrfach kauft. Aber die Rate dürfte irgendwo zwischen 20 und 25 Prozent liegen, also erheblich höher als bei Browser- und Social Games, wobei die natürlich auch vollkommen andere Zielgruppen ansprechen.

Making Games Wird sich das Verhältnis zwischen kleinen und aufwändigen Spielen in der nächsten Zeit grundlegend verändern?
Donald Mustard Das Tolle ist doch, dass es gerade überhaupt so viele Möglichkeiten und funktionierende Business Modelle für Spieleentwickler gibt. Premiumtitel wie Infinity Blade können sehr erfolgreich sein, genauso wie Freemium-Spiele oder 1-Dollar-Apps. Und das darf meiner Meinung nach gern so bleiben! Ich will weiter kostenlose Spiele im App Store sehen, ich will weiter Premiumtitel sehen, ich würde sogar gern mal ein 20- oder 60-Dollar-Spiel sehen. Ich glaube fest daran, dass selbst solch hochpreisigen Spiele eine Chance im Mobile Markt hätten.

Making Games Warum wäre es deiner Meinung nach denn genau jetzt ein guter Zeitpunkt, um sich an ein mobiles AAA-Game zu wagen?
Donald Mustard Da draußen besitzen allein mehr als 300 Millionen Menschen ein iPhone. Ein Großteil davon spielt auf seinem Handy, aber nur ein Bruchteil würde sich wahrscheinlich selbst als Gamer bezeichnen. Das ist einfach eine Riesenchance für uns, Spiele wir Infinity Blade zu designen, an denen einerseits der klassische Core Gamer Freude hat, die aber auch ganz neue Zielgruppen erreichen können. Es ist ein riesiger, aber immer noch neuer Markt, auf dem es noch viel Platz für qualitativ hochwertige Spiele gibt. Dazu bedarf es vielleicht nicht die Grafik eines Infinity Blade, hohe Pruduction Values werden aber zunehmend wichtiger. Wir stehen nach wie vor erst am Anfang.

Making Games Und abschließend: Welche drei Mobile Games sollte jeder Leser von Making Games unbedingt gespielt haben?
Donald Mustard Mal überlegen: Auf jeden Fall Sword & Poker, dann natürlich noch Game Dev Story und außerdem Dungeon Raid. Das sollte euch für eine Weile beschäftigen.

Interview: Heiko Klinge

Drei Empfehlungen von Donald Mustard, die jeder Mobile Game Developer gespielt haben sollte: Sword & Poker (oben), Game Dev Story (Mitte) und Dungeon Raid (unten).

Aus der Masse herausstechen!

Marketingregeln für iOS Games

Wer in Apples App Store Titel veröffentlicht, muss die Regeln der Plattform würdigen, sonst verschwindet das eigene Spiel schnell im Niemandsland. Simon Biedermann und Andreas Mihalovits fassen ihre Grundregeln für ein erfolgreiches iOS-Marketing zusammen.

Simon Biedermann

ist PR Manager bei remote control productions.

Simon ist seit mehr als elf Jahren in der Spieleindustrie tätig und startete seine Karriere als Redakteur im Cybermedia Verlag (M! Games). Als freischaffender Redakteur arbeitete er für verschiedene Magazine und leitete schließlich für einige Jahre die Chefredaktion des Mobile-Games-Onlinemagazins Airgamer.de. Über ein Nebenstudium erwarb er das Handwerkszeug für die PR und ist seit gut eineinhalb Jahren als PR Manager bei remote control productions und für die an das Produktionshaus angeschlossenen Studios (u.a. Chimera Entertainment) sowie deren Titel tätig.

Andreas Mihalovits

ist Managing Director bei dreamfab.

Andreas ist seit mehr als 14 Jahren im Bereich Produktentwicklung und Internet Marketing tätig. Er war in den Anfängen des Internets für die Produktentwicklung und technische Umsetzung von Offerto.de, einer der damals führenden Internet-Auktionen, verantwortlich. 1999 gründete er zusammen mit zwei Partnern das Unternehmen GoNamic, das sich auf die Entwicklung und Vermarktung von Internetprojekten spezialisiert hat und inzwischen 200 Mitarbeiter beschäftigt. Als Managing Director von dreamfab, dem jüngsten Projekt der GoNamic-Produktschmiede, betreut er die Finanzierung und Vermarktung von Mobile Games.

Der App Store umfasst mittlerweile über eine halbe Million Programme und ist damit schon längst eine hart umkämpfte Plattform, auf der zahllose Apps und Spiele um die Aufmerksamkeit des Kunden buhlen. Es ist eine genaue Kenntnis der Regeln und Gegebenheiten nötig, um eine Chance auf Erfolg zu haben und die Abverkäufe zu maximieren. Den Grundstein hierzu legt – wie anderswo auch – letztendlich die Produktqualität. Für uns haben sich im Hinblick auf Marketing darüber hinaus einige grundlegende Regeln ergeben, die wir im Folgenden erläutern möchten. Denn auch auf diesem Gebiet gilt es, einige Hürden zu meistern.

Technische Voraussetzungen

Neben der eigentlichen Produktqualität gibt es noch einige technische Punkte, mit der sich die Bewertungen und der Abverkauf optimieren lassen. Fürs Erste ist eine technisch einwandfreie Funktionsweise sehr wichtig. Das klingt zunächst trivial, wirkt sich aber direkt auf die Sternebewertung aus. Wenn diese einmal einen schlechten Schnitt erreicht hat, kann man ihn nur schwer wieder heben. Weil die Sternebewertung eine bedeutende Kaufentscheidung für andere Nutzer ist, wirkt sich eine schlechte Bewertung unmittelbar auf die Abverkäufe aus. Noch einmal zur Konkretisierung: Falls das Spiel nur auf neueren Geräten läuft, lässt sich die App so einstellen, dass bei älteren Geräten der Kauf/Download verweigert wird. Zusätzlich sollten Sie unbedingt im Beschreibungstext der Produktseite im App Store an prominenter Stelle darauf hinweisen. Beschweren sich Kunden in den Bewertungsfeldern über das Nichtfunktionieren mit einer 1-Sterne-Wertung und einem Negativkommentar, tritt die eigentliche Produktqualität stark in den Hintergrund. Sinkende Abverkäufe sind die Folge. Diesen Hürden können Sie aus dem Wege gehen, indem Sie Ihr Spiel auch auf älteren iPhones und iPods lauffähig machen. Hier müssen Sie abwägen: lieber mehr Reichweite oder doch mehr technische Möglichkeiten? Die App-Größe sollte in diese Überlegungen miteinfließen. Wenn Ihr Grundprogramm unter 20 MByte bleibt, kann es auch von unterwegs aus heruntergeladen werden. Bei höherer Megabytezahl lässt sich die App nur mittels WLAN-Verbindung oder am heimischen Mac/PC herunterladen. Bleiben Sie unter der genannten Grenze, haben Sie eine höhere Chance

Das Icon von Happy Hills durchlief **mehr als ein Dutzend Iterationen**, bis das finale Design gefunden war. Die große Investition lohnt jedoch, weil das Icon an vielen Stellen das einzige Aushängeschild Ihres Spiels im App Store ist. Die Bilder zeigen die sechs Hauptstufen der Icon-Evolution.

Grundregeln für ein optimales Icon

- weniger ist mehr
- Veredelung durch sparsam eingesetzte Details und/oder Effekte
- derselbe Artstyle wie im finalen Spiel (Konsistenz)
- keine Wörter, Schriftzüge u.Ä.
- keine Standardartworks oder abgeschnittene Artworks
- kreativ von der Masse abheben (u.a. durch Konkurrenzanalyse)

auf Impulskäufer, die auch von unterwegs aus gerade im App Store nach einem Spiel suchen.

Der Beschreibungstext

Abgesehen von technischen Gegebenheiten sollten auch die verwendeten Assets für den App Store stimmen. Ein ansprechender Text und aussagekräftige Screenshots sind bedeutende Grundsteine. Achten Sie auf eine textlich kompakte Darstellung und eine knackige Auflistung der wichtigsten Features Ihres Spiels. Optimalerweise ist die Aufteilung von oben nach unten wie folgt: Hinweise auf kostenlose Aktionen u.Ä., Hinweis auf Top-Chartplatzierungen, kurzer Beschreibungstext, Liste der wichtigsten Features und schließlich Cross Promotion für andere aktuelle Spiele aus Ihrem Portfolio.

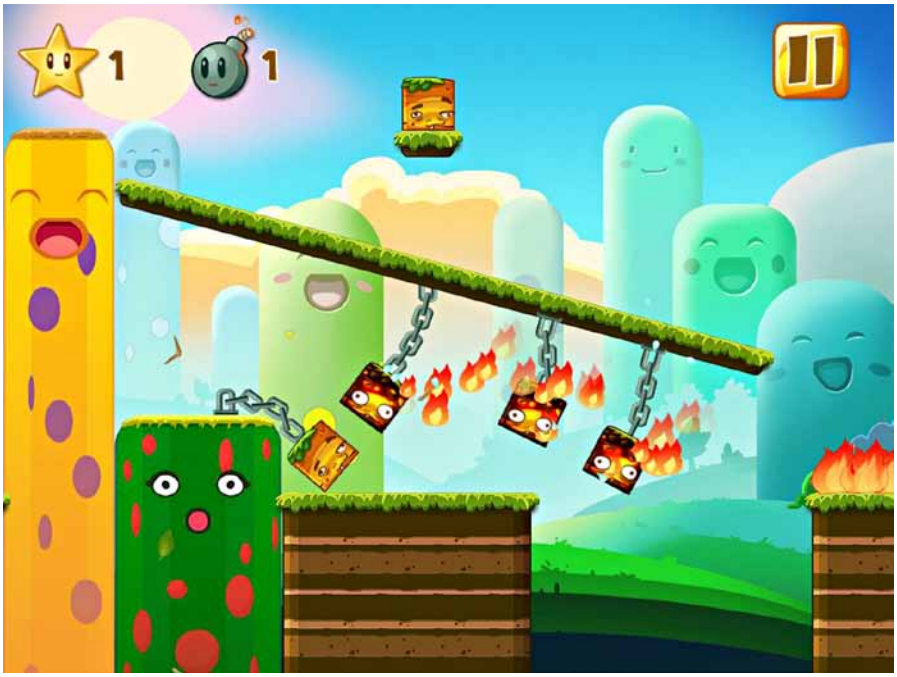
Für die Screenshots gilt: Es müssen echte Spielszenen und sollen keine Artworks sein. Zeigen Sie möglichst viele unterschiedliche und vor allem das Spiel ausmachende Szenen, damit sich der Nutzer einen optimalen Eindruck von Ihrem Spiel verschaffen kann. Die Screenshots können gern auch kurze Texte bzw. Slogans (mit z.B. im Spiel verwendeten Fonts) enthalten, die das Spielprinzip verteilt auf die maximal fünf zur Verfügung stehenden Screenshots erläutern. Viele Nutzer lesen nicht einmal den Beschreibungstext, sondern sehen sich nur die Screenshots an.

Zusätzlich bietet Apple noch die Möglichkeit, Keywords einzugeben. Diese sind eines der wichtigsten Mittel, um im App Store zwischen einer halben Million anderer Produkte gefunden zu werden. Seien Sie hier so spezifisch wie möglich und achten Sie auf das passende Genre, Spielelemente und Themenschwerpunkte. Im Optimalfall haben Sie sich diese Gedanken bereits bei der Namensgebung Ihres Spiels gemacht und setzen diese Überlegungen nun auch für die Angabe der Keywords um.

Das Icon als Aushängeschild

Dem Icon des Spiels kommt ebenfalls eine wichtige Bedeutung zu. Apple selbst gibt dem Icon bei der Evaluierung Ihres Titels bereits selbst eine hohe Priorität und prüft genau. Das hat auch einen Grund: Das Icon ist in vielen Bereichen des App Stores neben dem Spielnamen Ihr einziges Aushängeschild. Wer allein mit seinem iPhone oder iPod touch den App Store durchsucht, sieht zuallererst das Icon – und deshalb sollte hier alles stimmen. Die Grundregeln umfassen folgende Punkte: Zunächst sollte der Aufbau einfach sein. Denken Sie daran, dass Sie nur 57 x 57 Pixel zur Verfügung haben. Hier sind Schriftzüge und detaillierte Artworks fehl am Platz. Nehmen Sie lieber das Konterfei Ihres Hauptcharakters oder suchen Sie sich ein Asset, das die Core-Mechaniken Ihres Spiels am besten widerspiegelt. Bauen Sie das Icon allein für diesen Zweck und halten Sie es einfach. Setzen Sie Details nur ein, um zu veredeln. Sie sollten sich auch stets die Icons der Konkurrenz in Ihrem Segment ansehen und sich mit kreativen Ideen von der Masse abheben.

Das Runner Game **Demolition Dash** war die erste gemeinsame Veröffentlichung von dreamfab und Chimera Entertainment, mit der auch eine Fanbasis aufgebaut wurde.



Der iOS Physics Puzzler **Happy Hills** wurde von Anfang an als Freemium-Spiel konzipiert. Das Basisspiel ist kostenlos, weitere Level-Packs muss der Spieler hinzukaufen.

Immer vorausplanen

Nicht zu vergessen: Idealerweise machen Sie sich im Entwicklungsprozess Gedanken zu weiteren, marketingrelevanten Spiel-Updates und bereiten verschiedene Alternativen schon vor dem Release vor oder setzen zumindest einen Plan auf. Diese Updates sind ein wichtiges Marketinginstrument, um die Spieler sprichwörtlich bei Laune zu halten. Zudem sollten Sie auch unterschiedliche Monetarisierungsmodelle in petto haben sowie eine Light-Version oder In-App Purchases, um auf die Bedürfnisse der Kunden

Hilfreiche Tools

Flurry: Tracking des Spielerverhaltens
appFigures: Analyse & Auswertung der iTunes-Umsätze und -Daten
AdMob: Werbetool für Apps
AdFonic: Werbetool für Apps
JumpTap: Werbetool für Apps
ChartBoost: Cross Promotion Tool
PayHaven: Cross Promotion Tool

Ein Spiel bringt über die heiße Startphase hinaus gute Umsätze, indem man ein **Content Update** veröffentlicht und die Preise ändert. Im Fall von Happy Hills brachten dreamfab und Chimera Entertainment am 10.09.2011 ein kostenpflichtiges Eiszonen-Levelpack heraus und änderten den Preis von kostenlos auf 79 Cent für das Basisspiel. Auch Cross Promotion in den anderen Spielen erhöhte die Umsätze (Release von »Saving Yello« und Cross Promotion für »Happy Hills« ingame, ab dem 02.12.2011). Darüber hinaus wurden immer mal wieder Kostenlosaktionen durchgeführt (ab dem 20.12.2011), was höhere Umsätze im Bereich der In-App Purchases zur Folge hat.

bzw. den Verlauf der Abverkäufe flexibel reagieren zu können. Ein letzter wichtiger Punkt ist es, Cross Promotion und Überlegungen zur technischen Umsetzung in den Entwicklungsprozess miteinzubeziehen. Hierzu später mehr.

Tools zum Monitoring & Cross Promotion

Die Überwachung des Nutzerverhaltens bedarf ebenfalls früher, technischer Implementierung. Es gibt bereits einige exzellente Tools, die sich relativ problemlos und kostengünstig in die eigene App einbauen lassen. Wir empfehlen Flurry, das unter anderem die Definition von wichtigen Events innerhalb der App zulässt, um das Userverhalten nach dem Launch genau analysieren zu können. Flurry hält detaillierte Statistiken bereit und bietet darüber hinaus Möglichkeiten der Cross Promotion. Letzteres Mittel ist für Apps ein sehr starkes Marketinginstrument. Nutzer haben ein hohes Vertrauen in bereits heruntergeladene und häufig gespielte Apps. Durch Ingame-Popups und Hinweise auf neue Titel lassen sich deren Downloadzahlen erheblich verbessern. Aber was, wenn Sie Ihre erste App in den Markt bringen wollen? Auch hier hilft die große Zahl an Entwicklern. Mit

Das Tracking Tool **Flurry** hält zahlreiche Statistiken zum Nutzerverhalten parat. In diesem Screenshot sehen Sie die täglich von Spielern in Happy Hills gestarteten Sessions.

Hilfsprogrammen wie ChartBoost oder PayHaven nehmen Sie an einem Banneraustauschprogramm teil. Ihr Spiel wird in anderen Titeln beworben, Sie werben im Gegenzug für andere Spiele. Die Implementierung funktioniert wie bei Flurry über ein SDK. Bauen Sie gezielt Kontakt zu anderen App-Entwicklerteams auf, die bereits über eine größere Userbasis mit Apps und über eine ähnliche Zielgruppe verfügen. Werbenetzwerke vervollständigen Ihre Marketingmaßnahmen, unter denen Sie sich individuell für das Interessanteste entscheiden. Hier sollten Sie sich AdMob, AdFonic oder JumpTap genauer ansehen. Grundsätzlich gilt, sich die größten Anbieter am Markt auszusuchen, weil nur dort eine ordentliche Anzahl an Klicks bzw. Installs eingekauft werden können. Außerdem ist zu bedenken, dass man für jeden Anbieter ein eigenes SDK in die App integrieren muss, das zusätzlichen Aufwand durch Funktionstests und Pflege generiert. Je höher die Anzahl eingebauter SDKs, desto höher der Test- und Pflegeaufwand wie auch das Risiko für Instabilitäten, die durch die SDKs verursacht werden können.

Diesem Problem kann man mit Anbietern wie mobileapptracking.com entgegenwirken, die mehrere Werbenetzwerke mit nur einem SDK unterstützen. Wichtig ist auch, dass man die Werbenetzwerke wie AdMob oder JumpTap bevorzugt, die das Tracking von Installs unterstützen. Denn man muss zum einen durch Optimierung der Werbemittel und Werbetexte die Klicks maximieren, zum anderen aber auch den CPI (Cost per Install) im Auge behalten können. Durch kleine Tests vor dem Start großer Kampagnen muss man herausfinden, welche Werbenetzwerke für die jeweilige App wie viele Klicks zu einem vernünftigen CPI liefern können. Cross-Promotion-Netzwerke wie Chartboost und Playhaven haben tendenziell den Vorteil eines recht günstigen CPI-Werts, weil die beworbenen Apps meist recht prominent als Empfehlung innerhalb der werbenden Apps präsentiert werden, anstatt nur innerhalb eines kleinen Banners am unteren oder oberen Rand relativ unscheinbar integriert zu sein.

Allgemein gilt: Bereiten Sie für die unterschiedlichen Kanäle passende Werbemittel vor, um A/B-Tests durchzuführen. Wenn Mittel A nicht funktioniert, schalten Sie Mittel B. Im Detail zu erläutern, wie die Mittel genau aussehen sollten, hängt stark vom Produkt ab. Die Plattformen bieten aber gute Hilfestellungen, die eine solide Grundlage für Lösungsansätze liefern.

Pressearbeit und Social Media

Klassische Pressearbeit gehört zu iOS-Games genauso wie zu anderen Spielen auch. Zwar lässt sich viel durch Optimierungen der Produktseite im App Store erreichen, klassische Pressearbeit ist aber eine wichtige Ergänzung, um Stimmen zum Spiel von außen zu erhalten und außerhalb des App Stores für Aufmerksamkeit zu sorgen. Die gesammelten (und hoffentlich exzellenten) Pressestimmen können

dann zum Beispiel direkt als Referenz im Beschreibungstext des Spiels, auf der eigenen Website und auch als Verlinkung in all Ihren Social-Media-Kanälen genutzt werden.

In diesem Punkt haben wir mit Agenturen gute Erfahrungen gemacht, jedoch sollte man sich für jedes Territorium spezialisierte Partner vor Ort suchen. So stellt man sicher, dass auf die Gegebenheiten, aktuellen Geschehnisse und kulturellen Unterschiede eingegangen wird. Der Fokus sollte auf Europa und Nordamerika liegen, weil dort der Abverkauf über den App Store im Verhältnis zu anderen Zonen höher ist.

Eine weitere wichtige Komponente ist der Social-Media-Auftritt. Er erfüllt im Falle der dreamfab-Facebookseite gleich mehrere Aufgaben. Zum einen informieren wir über neue Spiele, Updates oder führen Fragerunden durch. Zum anderen ist die Plattform eine weitere Möglichkeit für den Nutzer, mit uns in Kontakt zu treten. Man muss stets zeitnah auf Fragen der Nutzer eingehen und den Kontakt durch regelmäßige Postings aufrechterhalten. Zudem sollte der Facebook-Kanal auch in jeglicher anderer Kommunikation aufgenommen werden, um stetig neue Nutzer hinzuzugewinnen. So lässt sich auch Social Media nutzen, um mit der Zeit insgesamt mehr User für die eigenen Produkte zu interessieren und zu informieren. Je nach Produktausrichtung sollten auch länderspezifische Social Networks miteinbezogen werden.

Der Launch Day und die Wochen danach

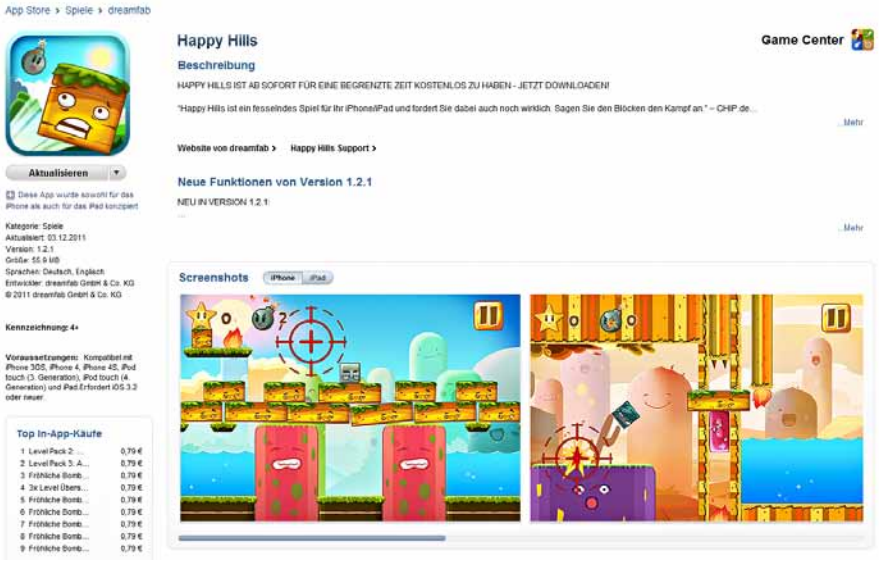
Doch wann sollten Sie die App nun releasen? Hierzu suchen Sie sich die Kategorien im App Store heraus, in die Ihr Spiel passen könnte. Beobachten Sie diese für zwei bis drei Wochen und achten Sie auf die veröffentlichten Spiele sowie deren Chartpositionen. So lässt sich herauslesen, welche Wochentage für die Veröffentlichung günstig sind und an welchen Tagen besonders erfolgreiche Apps erschienen sind. Auf diese Weise sollten Sie schnell den passenden Termin finden.

Neben dem stehenden Setup der Monitoring Tools sollten Sie ebenfalls auf Presseseite vorsorgen. Stimmen Sie sich mit der Agentur ab, mit wie viel Vorlauf und auf welchen Kanälen Vorab-Pressearbeit notwendig ist, damit direkt am Veröffentlichungstag am meisten über das Spiel gesprochen wird und Testberichte erscheinen.

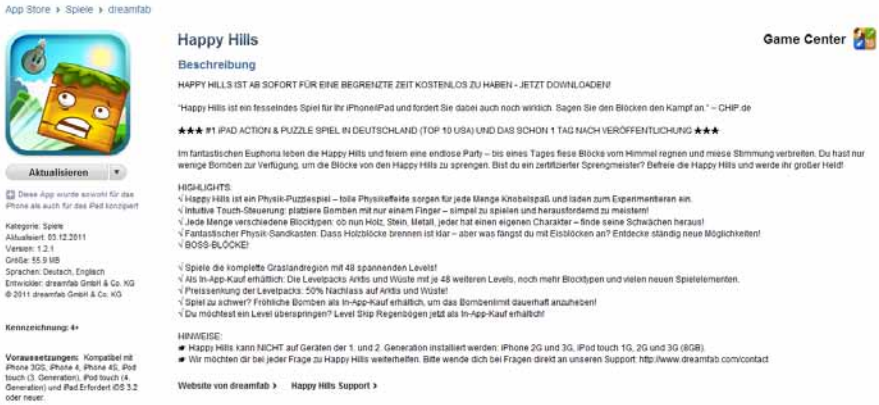
Ganz klar, all diese Aktionen haben nur ein Ziel: die Aufmerksamkeit auf diesen einen Releasetag zu konzentrieren, damit die Masse an Abverkäufen das Spiel in die Charts katapultiert. Die Charts sind nicht nur ein gutes Werbemittel für Ihre Kanäle (»#1 iPAD ACTION & PUZZLE SPIEL IN DEUTSCHLAND (TOP10) UND DAS SCHON 1 TAG NACH VERÖFFENTLICHUNG«), sondern sorgen im App Store für zusätzliche Aufmerksamkeit. Viele Nutzer durchforsten die aktuellen Charts, um sich neue Spiele herauszusuchen. Genau dies ist auch Ihr erklärtes Ziel für die kommenden Wochen. Durch gezielte Aktionen wie Preisreduzierungen (zu selbst erdachten oder popkulturellen Anlässen), die Veröffentlichung zusätzlicher Updates und Light-Versionen halten Sie das Spiel dauerhaft im Gespräch. Experimentieren Sie mit Keywords. Durch leichte Veränderungen sorgen Sie dafür, dass Ihr Titel bei anderen Suchanfragen auftaucht und wieder mehr in den Vordergrund gerückt wird.

Gehen Sie auf Nutzerprobleme und Fragen ein und antworten oder reagieren Sie zeitnah. Bei gravierenden Problemen informieren Sie die Nutzer am besten über den Stand der aktuellen Problemlösung. Überhaupt nicht zu kommunizieren kann hier den Schaden noch größer werden lassen, weil Sie die Nutzer im Unklaren lassen. Scannen Sie also die User-Reviews und nutzen Sie die anderen genannten Kanäle (auch den Support-Bereich auf der eigenen Homepage), um Meinungen einzufangen und Probleme zu beseitigen. Die Nutzerprobleme können auch eine Quelle für neue Ideen und Lösungsansätze sein.

Simon Biedermann, Andreas Mihalovits



Die **Spielseite** im App Store: Achten Sie darauf, die wichtigsten Informationen ganz oben im Beschreibungstext unterzubringen, damit der Nutzer nicht erst auf »Mehr« klicken muss, um eine Aussage zum Spiel zu erhalten. Im Fall von Happy Hills haben wir uns für den Hinweis auf die Kostenlosaktion und für ein lobendes Review-Zitat eines renommierten deutschen IT-Magazins entschieden.



Der gesamte **Beschreibungstext** sollte übersichtlich aufgebaut sein und Listencharakter haben. Ein paar knackige Sätze zum Spiel genügen, danach sollten die Features des Spiels und wichtige technische Hinweise folgen. Fügen Sie hier auch wichtige Erfolge (Topplatzierungen, Awards etc.) ein, achten Sie darauf, Akzente und Schwerpunkte zu setzen. Zu viel Text bzw. zu große Textblöcke stoßen den Nutzer ab.

»Demolition Dash« und »Happy Hills«

Die zwei iOS-Games sind die ersten beiden Gemeinschaftsproduktionen des Regensburger Entwicklers dreamfab und des Münchner Entwicklerstudios Chimera Entertainment. »Demolition Dash« ist ein Runner Game, bei dem der Spieler mit dem Monster Zilla durch die Metropolen der Welt läuft und alles auf seinem Weg zerstören muss. Zwischenzeitlich wurde »Demolition Dash« immer wieder auch kostenlos angeboten. Ende 2011 erhielt das Spiel beim Deutschen Entwicklerpreis den Award »Bestes Handheld Game«. Der zweite Titel »Happy Hills« ist ein Physics Puzzler und erschien im September 2011. Das Konzept sah zunächst eine kostenlose Basisversion mit 48 Levels vor, weitere Level-Pakete mit unterschiedlichen Settings wurden nach und nach veröffentlicht. Im Verlauf weiterer Updates und Releases sind beide Titel für iPhone und iPad erschienen und wurden mittlerweile insgesamt fast eine Million Mal heruntergeladen. Die Titel konnten zwischenzeitlich immer wieder hohe iTunes-Top-Ten-Platzierungen in mehreren Ländern erreichen.

Das Spiel begleitet den Spieler

Herausforderungen eines Cross-Platform-Projekts

Das Strategie-MMO Lords & Knights ist das Erstlingswerk des Hamburger Entwicklers Xyrality und hält sich seit Monaten in den Toppositionen von iTunes. Geschäftsführer Alexander Spohr erklärt im Artikel, welche Herausforderungen die junge Firma für echtes Cross Platform Gaming zwischen iOS und Browser zu bewältigen hatte.

Alexander Spohr

ist einer der beiden Geschäftsführer von Xyrality.

Neben der Projektleitung und iOS-Client-Entwicklung von »Lords & Knights« betreut Alexander Spohr bei Xyrality weitere MMOG-Projekte und treibt Verbesserungen in den Bereichen Server-Architektur, Technologieeinsatz und Produktqualität voran. 1996 gründete er die NetMatic GmbH, die später an SinnerSchrader verkauft wurde. In beiden Unternehmen war Spohr als Geschäftsführer tätig. Zudem entwickelte und veröffentlichte er bereits 1995 das erste Multiplayer-Browsergame »Sol« und erhielt 1998 aufgrund des schnellen Wachstums von NetMatic die »Mutige Unternehmer braucht das Land«-Auszeichnung. Er ist darüber hinaus der weltweit einzige »Certified Apple WebObjects Expert«.

Ein junges Hamburger Entwicklungsstudio arbeitet derzeit an dem Mittelalter-MMOG Lords & Knights, das echtes Cross Platform Gaming verspricht. Die iPhone- und iPad-Versionen wurden bereits erfolgreich veröffentlicht und halten sich seit Monaten in den Top 10 der umsatzstärksten Apps in Deutschland – eine Browserversion steht kurz vor dem Release. Für jede Plattform werden eigene Clients entwickelt. Wie diese Clients mit dem Server zusammenarbeiten und welche Vorteile »echte« Clients im Gegensatz zu bloßen HTML-Viewern bieten, werde ich im Folgenden erläutern.

Ein Account, mehrere Plattformen

Cross-Platform-Spiele sollen den Spielern die Möglichkeit bieten, zu jeder Zeit und von jedem Ort aus auf ihren Account zuzugreifen und aktiv am Spielgeschehen teilzunehmen. Seitdem leistungsfähige Smartphones immer beliebter geworden sind, ist die Vision von Cross Platform Gaming greifbar geworden. Was vor zehn Jahren noch undenkbar war, ist heute möglich: Ein Spiel begleitet den Spieler in seinem digitalen Alltag – egal welche Plattform er gerade benutzt. Genau dies war unser Ansatz. Lords & Knights sollte den Spielern umfassendes, echtes MMO-Gaming auf jeder Plattform ermöglichen und mit Multiplayer-Features wie Kampf- und Bündnissystem verbinden. Dazu mussten folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Entwicklung eigenständiger Clients für die verschiedenen Zielplattformen
- Entwicklung eines Server-Backends, das über eine reine Datenausgabe verfügt
- Konstruktion einer Architektur, die Anfragen von mehreren hunderttausend Spielern stabil und schnell verarbeiten kann

Grundlagen des Spiels

Unser Debüt-Titel Lords & Knights ist ein Strategie-Aufbauspiel im Mittelalter-Setting. Die Spieler starten als Herrscher einer Burg und bauen ihre Festung weiter aus, verbünden sich mit Gleichgesinnten und erobern feindliche Bastionen.

Unser Ziel war es, nicht nur ein umfassendes Feature Set, wie man es von Browsergames kennt, in einen mobilen Client zu implementieren, sondern auch eine für das Spielen auf iPhone und iPad optimierte Benutzeroberfläche und Steuerung zu entwickeln. Die hohe Spieleraktivität, die wir fast rund um die Uhr beobachten können, lässt darauf schließen, dass unser Spiel auch unterwegs sehr gut funktioniert. So wissen wir von vielen Usern, die Lords & Knights nicht nur auf dem Weg ins Büro spielen, sondern auch Werbepausen beim abendlichen Fernsehen nutzen, um eine kleine Runde zu zocken. Auch das Badezimmer gehört nicht nur laut renommierten Mobile-Analytics-Institutionen wie »Flurry«, sondern auch unseren Usern zufolge zu den bevorzugten Orten der Smartphone-Nutzung.

Lords & Knights bietet ein vielseitiges Kampfsystem, das sowohl Verteidigern als auch Angreifern diverse taktische Manöver ermöglicht. Kämpfe werden in Runden ausgetragen, die jeweils durch Pausen von zehn Minuten voneinander getrennt sind. So haben beide Seiten die Mög-

Das Mittelalter-MMO **Lords & Knights** ist das erste Spiel von Xyrality. Seit dem Start im Juni 2011 hält es sich kontinuierlich in den Toppositionen des App Stores. Demnächst erscheint neben den iOS-Versionen auch eine Variante für den Browser, die das Cross Platform Gaming zusätzlich erweitert.

lichkeit, Truppenbewegungen zu koordinieren und gegebenenfalls ihre Taktik zu wechseln. Was anfangs noch Konflikte zwischen einigen wenigen Parteien bedeutete, entwickelte sich schnell zu Schlachten zwischen Hunderten von Spielern.

Die Schlachten dauern dann teilweise mehrere Stunden an. Viele unserer Spieler, aber auch ich persönlich empfinde den offenen und beeinflussbaren Ausgang einer Schlacht als hochgradig spannend. Man trifft Entscheidungen – einzeln oder als Gruppe – und häufig gewinnen diejenigen, die sich am besten koordinieren. Generell gilt bei Lords & Knights, dass man Entscheidungen treffen muss. Es ist nicht so, dass der maximale Ausbau aller Gebäude die erfolgreichste Strategie darstellt. So kann man etwa auf den Ausbau der Taverne verzichten, wenn man nicht plant, Missionen für die Rohstoffgewinnung auszuführen. Dafür kann man dann mehr Soldaten in der Burg stationieren.

Wer langfristig Erfolg haben will, muss sich mit anderen Spielern zusammenschließen, um nicht früher oder später von einem Bündnis übernommen zu werden. Andersherum ist es mit einer geschickten Taktik und guter Diplomatie möglich, die gesamte Welt unter die Kontrolle eines Bündnisses zu stellen. Wir greifen nicht ins Spielgeschehen ein, und auch die Spielmechanik selbst hat keine eingebauten Limits. Theoretisch kann also ein Spieler alle Burgen in einer Welt halten und so den gesamten Server regieren. Vor allem dieser Entscheidung haben wir unsere sehr aktive Community zu verdanken. Bisher hat sich keine langfristige Dominanz auf einem Server kristallisiert. Wurde ein Bündnis zu stark, taten sich wiederum die kleineren Bündnisse zusammen.

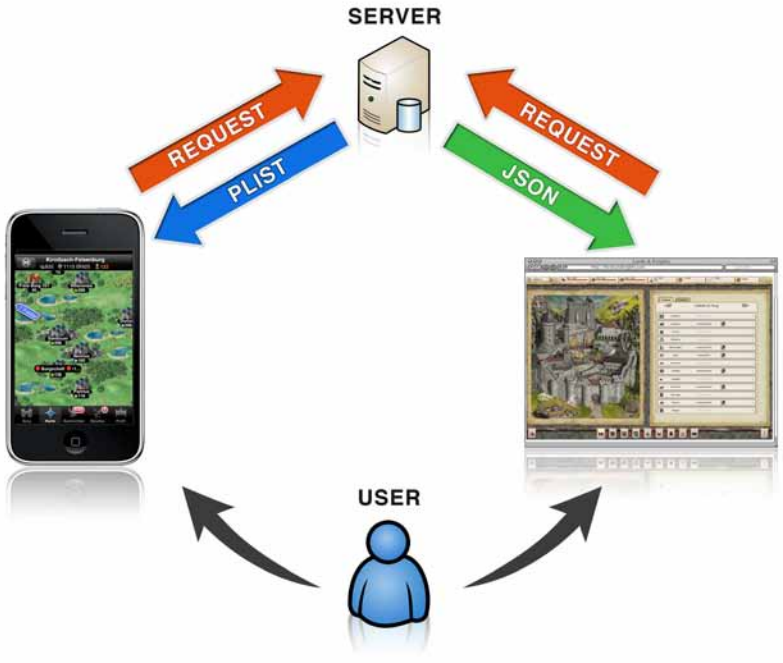
Entwicklung des Clients

Für Spieler ist die Cross-Platform-Erfahrung bei MMOGs im mobilen Bereich oft nicht zufriedenstellend, weil viele Spiele als mobile Variante einen simplen HTML-Viewer als App zur Verfügung stellen. Damit ist das Frontend allerdings nicht optimal auf den Client abgestimmt. Außerdem muss der Server wesentlich mehr Arbeit verrichten als bei einer eigenständigen Anwendung, die mit dem Server kommuniziert. Für unseren Case war also ein eigenständiger Client die Lösung, denn er wird den Ansprüchen unseres Konzepts besser gerecht. Die Entwicklung eines »echten« Clients bietet dabei einige Vorteile:

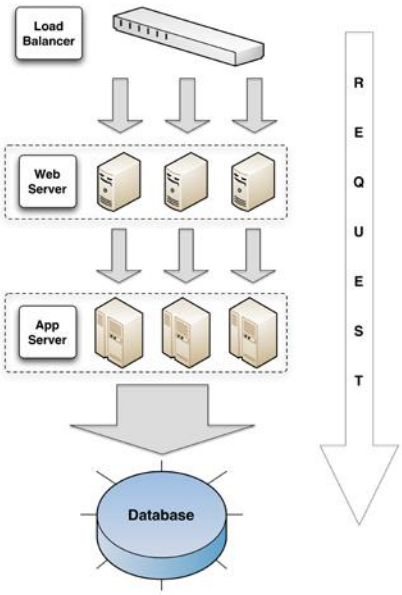
- Die Inhalte des Spiels können im Client gespeichert werden; damit lässt sich die Anzahl an Requests, die an den Server gesendet werden, verringern. Aktuelle Daten werden z.B. beim Login geladen und bis zur nächsten Aktion des Spielers gespeichert.
- Die volle Leistung der mobilen Endgeräte kann genutzt werden.
- Plattformspezifische Funktionen können in den Client integriert werden (etwa In-App-Käufe, Gamecenter).
- Insgesamt kann die User-Experience stark verbessert werden. So kann ein gezielt für iOS entwickelter Client den Spielern etwa ein authentisches Look and Feel vermitteln.

Erst iOS, dann Browser!

Auch für die Browser-Version, die in Kürze startet, wurde ein Client in Javascript entwickelt, um die Last nicht komplett auf den Server zu legen und das Spielerlebnis zu optimieren. Natürlich hat dieser Ansatz auch Nachteile. Insbesondere der Umstand, dass ein neuer, eigens entwickelter Client für jede Plattform benötigt wird, erfordert wesentlich mehr Aufwand als eine Lösung mit HTML-Viewern. Zudem sind die Wartung und das Verteilen von Updates wesentlich aufwendiger. Ein funktionaler Cross-Platform-Titel muss mit den besonderen Umständen des mobilen Einsatzes harmonieren. Spiele, die keine Unterbrechung der Verbindung zum Server dulden, scheitern oft im mobilen Einsatz. Wir wollten also einen Titel entwickeln, dessen Gameplay kurze Unterbrechungen der Verbindung toleriert und mit der wechselnden Bandbreite von Mobilfunknetzen zurechtkommt. Daher bot sich das Genre der Aufbau-MMOGs an. Wir entschieden uns zunächst, die iOS Clients zu entwickeln, um das strategisch wichtige Marktsegment der iPhone- und iPad-Apps zu fokussieren. Zudem bot uns die restriktive Oberfläche der iOS-Devices perspektivisch Sicherheit für die später zu entwickelnden Clients, weil sie den kleinsten gemeinsamen Nenner darstellt. Der Entwicklungsprozess von Lords & Knights verlief sehr dynamisch und das Spiel nahm in vielerlei Hinsicht erst im Entwicklungsprozess seine jetzige Form an. So ließen wir viele Elemente während der Entwicklung wegfallen und andere kamen hinzu. Das finale Gameplay sowie das Look and Feel unseres ersten Spiels wurden erst in der Entwicklungsphase festgelegt. Hätten wir zunächst die Browser-Version umgesetzt, wäre



Der schematische Aufbau des **Backends** von Lords & Knights.



Jeder **Request** eines Spielers durchläuft diese Kette in der Serverstruktur.

die Wahrscheinlichkeit, dass bei der Umsetzung für iOS-Devices Probleme auftauchen, relativ hoch gewesen. Zudem besitzen wir im Team eine hohe Expertise in Bezug auf Objective-C und Cocoa-Touch. Durch die Konzentration auf eine Plattform zu dieser Zeit haben wir verhindert, dass Fehler in der Entwicklung dupliziert werden und in allen Clients auftreten.

Aufbau des Backends

Das Backend wurde in WebObjects (WO) entwickelt – einerseits wegen der Nähe des Frameworks zu Cocoa, andererseits weil das integrierte EOF (Enterprise Object Framework) eine perfekte Datenbankanbindung darstellt. So erspart uns der Object Relational Mapper das mühselige Schreiben von unflexiblem, datenbankspezifischem Code. Stattdessen wird der SQL-Code über einen Treiber in WO automatisch generiert und ausgeführt. Außerdem erlaubt uns diese Lösung, abhängig davon, welcher Client eine Anfrage an den Server schickt, eine Antwort in passendem Format auszugeben. Wenn ein iOS-Device einen Request an den Server schickt, so antwortet dieser im PLIST-Format, bei einer Anfrage vom Browserclient gibt das Backend JSON aus.

Die Serverarchitektur

Die von uns genutzte Architektur verteilt die Last auf beliebig viele Web- und App-Server. Der einzige Engpass ist die Datenbank, die entsprechend groß ausgelegt sein muss.

Jeder Spieler-Request durchläuft diese Kette von oben nach unten. Der Load Balancer ist zentrale Anlaufstelle für alle Requests. Hier werden die Anfragen auf die Webserver und danach auf die Appserver verteilt. Sollte die Last auf den Ebenen 2 oder 3 zu groß werden, können problemlos zusätzliche Server hinzugeschaltet werden. Kritischer Punkt in dieser Architektur ist lediglich die Datenbank, weil diese alle Spieler einer Welt verwalten muss. Um hier eine gute Performance zu gewährleisten, ist es notwendig, während der Produktion und auch danach regelmäßig zu überprüfen, ob Anfragen laufen, die besonders lange dauern. Eine kontinuierliche Optimierung der Datenbank ist unerlässlich. In einigen Fällen kann es sogar nötig sein, die Spielmechanik zu ändern, weil die Spieler erfahrungsgemäß immer anders handeln als gedacht und als zuvor getestet. Hier ein konkretes Beispiel dazu:

Kurz nach dem Start der iPhone- und iPad-Version fingen die Spieler an, sich in Bündnissen zusammenzuschließen. Wir hatten allerdings nicht erwartet, dass die Bündnisse schnell mehrere hundert Spieler umfassen, sowie teilweise über 1.000 Einladungen an weitere Spieler enthalten würden, die noch offen waren. Jeder Spieler, der sich die Bündnisansicht anzeigen ließ, löste mit seinem Request eine Kaskade von Abfragen aus. Neben allen Spielerprofilen, die in dem Bündnis waren, wurden ebenfalls die Profile der Eingeladenen sowie deren aktuelle Bündnisinformationen aus der Datenbank geholt.

Um dieses Problem in den Griff zu kriegen, wurde einerseits die abgefragte Datenmenge reduziert und andererseits eine Limitierung von offenen Einladungen pro Bündnis eingeführt. Gleichzeitig wurde die Gültigkeit von Einladungen auf eine Woche begrenzt.

Dieser Fall zeigt, dass Game Design und technische Entwicklung Hand in Hand gehen müssen. Wir verstehen die Entwicklung von Spielen als dynamischen Prozess, in dem alle Beteiligten im Dialog stehen. Jeder Mitarbeiter hat seinen Anteil an Konzeption, Kreation und Umsetzung.

Zusammenführung von iOS- und Browser-Version

Ein unerwartetes oder zumindest unterschätztes Problem, das sich uns bei der Verknüpfung von Browser- und iOS-Versionen präsentiert, sind die sogenannten Emojis. Diese Sonderzeichen erfreuen sich bei Apple-Usern zunehmender Beliebtheit. Mittlerweile trägt die Mehrzahl der User einen Namen, der Emojis enthält – das Gleiche gilt für Bündnis- und Burgnamen. Unglücklicherweise werden Emojis nicht auf anderen Plattformen dargestellt, weswegen die meisten Spielernamen im Browser nicht richtig angezeigt werden. Nachdem Apple nun mit dem aktuellen Betriebssystem Lion eine Emojis-Unterstützung ermöglicht hat, betrifft das Problem vor allem Windows-Systeme. Weil die Browser-Version noch in der Entwicklung ist, steht noch nicht fest, wie wir das Problem lösen werden. Theoretisch gibt es zwei Möglichkeiten, die Emojis im Browser anzuzeigen: Entweder der Server liefert einen Font mit, der die Emojis enthält, sobald der User das Spiel startet, oder die Nutzer installieren den entsprechenden Font lokal auf ihren Rechnern. Die erstgenannte Lösung verursacht mehr Traffic, ist aber für den User bequemer. Die Alternative hätte den Vorteil, dass Emojis für die User, die den Font installiert haben, auf allen Websites angezeigt würden und nicht nur im betreffenden Spiel.

Eine ähnliche Problemstellung begegnet uns bei dem Thema Benachrichtigungen. Auf den

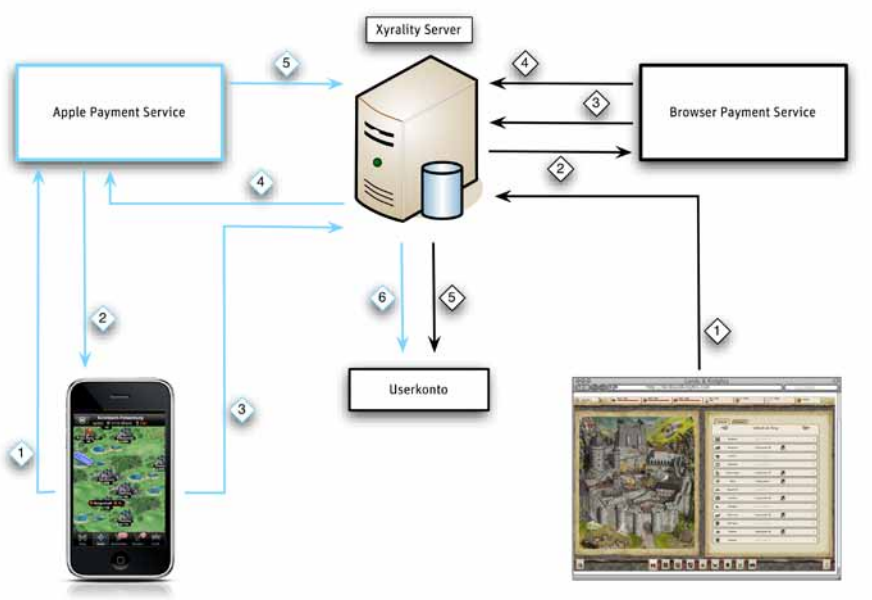
Die sogenannten **Emojis** erfreuen sich unter Apple-Nutzern immer größerer Beliebtheit. Der Font für die grafisch aufgepeppten Namen muss für die Browser-Version allerdings in jeder Session mitgeliefert oder zuvor von den Spielern installiert werden. Andernfalls sieht die Anzeige wie rechts im Bild aus.

iOS-Devices haben wir die Möglichkeit, Push-Nachrichten zu versenden, die auf bestimmte Ereignisse hinweisen (Gebäude fertiggestellt, Angriff gestartet, Nachricht erhalten etc.). Im Hinblick auf den Browser ist dies etwas schwieriger umzusetzen, weil die Benachrichtigungen dort via Mail verschickt werden müssen. Dies verursacht einerseits mehr Traffic und ist andererseits auch für den User umständlicher, weil die Mails manuell gelöscht werden müssen, während Push-Nachrichten »flüchtig« sind und automatisch verschwinden, sobald sie gelesen wurden. Weiter sind wir mit der iOS-Anwendung in der Lage, Timer für bestimmte Events zu setzen, die im Betriebssystem des Devices weiterlaufen, wenn die App beendet wird. Für Events mit fester Zeitdauer (etwa Missionen, Gebäudeausbauten) wird lediglich die Information über den Fertigstellungszeitpunkt an das Betriebssystem übergeben. Sobald die Zeit abgelaufen ist, wird der User benachrichtigt. Dies setzt also keine Arbeit aufseiten des Servers voraus. Diese Möglichkeit besteht für die Browser-Version nicht.

Die Payment-Hürde

Eine weitere Herausforderung ist die Anbindung der unterschiedlichen Payment-Schnittstellen gewesen. Während das Payment bei iOS-Devices relativ simpel funktioniert, ist bei der Browser-Version einiges mehr zu tun. Hier müssen die unterschiedlichen Schnittstellen der Payment-Anbieter implementiert werden, was einen bedeutend höheren Aufwand verlangt. Prinzipiell laufen Transaktionen über die Apple-Payment-Schnittstelle nach folgendem Schema ab: Das Device sendet eine Transaktionsanfrage an den Apple-Server. Dieser bestätigt die Anfrage und das Device meldet unserem Server, dass die Transaktion erfolgt ist. Daraufhin schickt unser Server eine Anfrage an den Apple-Payment-Server, um die Transaktion zu verifizieren. Bestätigt Apple die Zahlung, so wird dem Spieler die entsprechende Anzahl Goldmünzen gutgeschrieben. Der Vorteil ist hier, dass das Payment das »Alles aus einer Hand«-Prinzip von Apple befolgt. Für die Browser-Version sieht es etwas komplizierter aus. Weil jeder User einen bevorzugten Payment-Anbieter hat, müssen all die unterschiedlichen Payment-Möglichkeiten implementiert werden. Außerdem gesellen sich nationale Unterschiede hinzu. Um also ein funktionales Bezahlsystem für ein internationales Cross Platform Game aufzubauen, müssen eine Vielzahl an Anbieterschnittstellen eingerichtet werden.

Generell unterscheidet sich das Prinzip der Transaktion nicht sehr von dem oben beschriebenen. Allerdings ist beim Browser-Payment unser Server zwischengeschaltet, während bei dem Apple-Payment das Device diesen Job übernimmt. Der Ablauf sieht in etwa so aus: Der Browser sendet eine Transaktionsanfrage an unseren Server, der sie an den jeweiligen Payment-Anbieter weiterleitet. Dieser bestätigt den Eingang der Anfrage. Der User gibt seine Daten auf der Payment-Anbieterwebsite ein und bezahlt. Nun prüft der Anbieter die Transaktion und gibt danach erst das Okay an unseren Server zurück, der daraufhin das Gold gutschreibt.



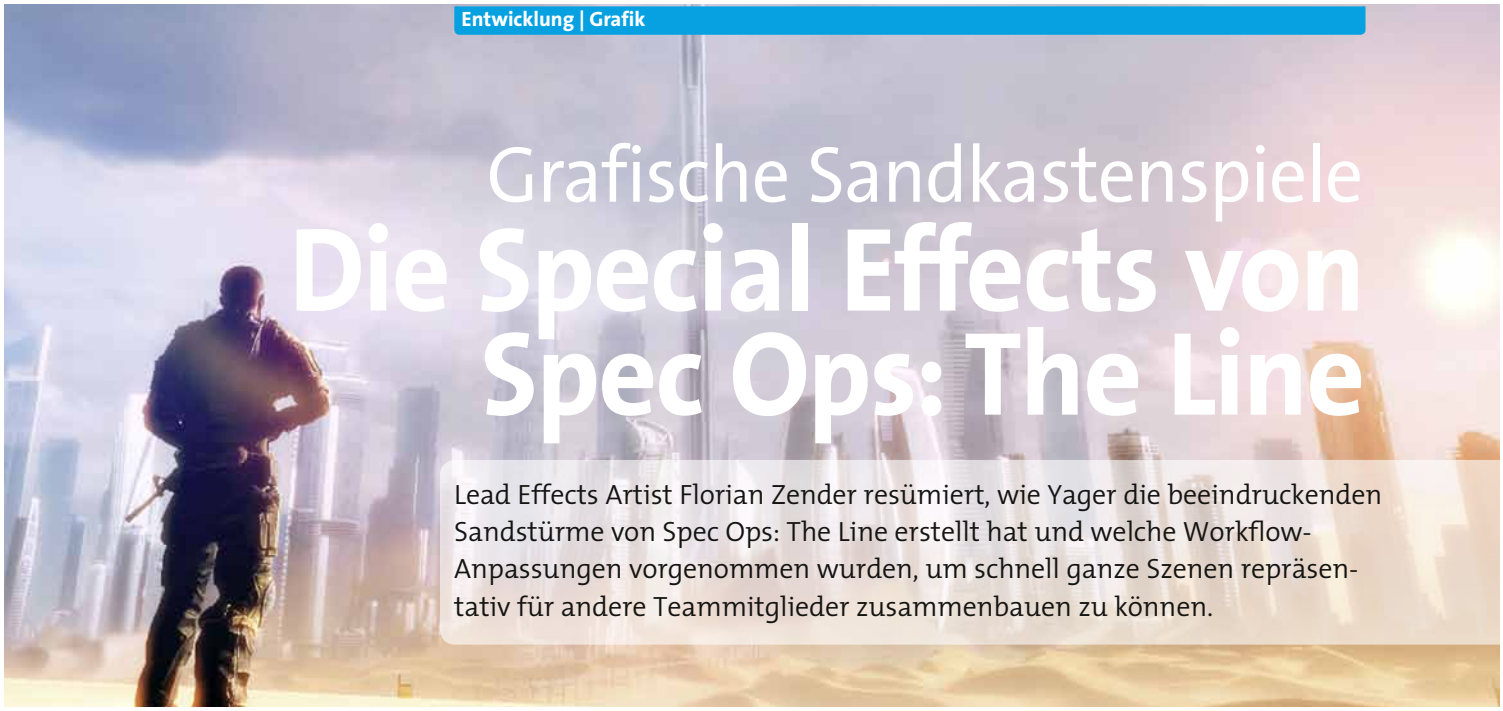
Die iOS- und Browser-Versionen von Lords & Knights stellen unterschiedliche Ansprüche an die **Payment-Integration** sowie an die Abwicklung der Zahlungsvorgänge.

Wie man sieht, ist die technische Umsetzung eines Cross-Platform-Konzepts nicht vorrangig eine Herausforderung, was die unterschiedlichen Programmiersprachen der jeweiligen Plattformen angeht. Vielmehr steckt der Teufel im Detail – und hier braucht es innovative Lösungen, damit letztendlich ein Produkt geschaffen werden kann, das auf keinem Endgerät Kompromisse eingehen muss und Spielern auf jeder Plattform ein umfassendes Spielerlebnis bietet.

Fazit

Unsere Annahmen haben sich nach wenigen Monaten im Markt als richtig erwiesen. Mittlerweile können wir die Veröffentlichung des iOS-Clients von Lords & Knights als vollen Erfolg verbuchen. Nach dem Release kurz vor Pfingsten letzten Jahres war der Ansturm der Spieler so groß, dass das Team über das Pfingstwochenende damit beschäftigt war, zu optimieren. Lords & Knights hält sich in vielen wichtigen Märkten nachhaltig in Toppositionen, sowohl unter den meistgeladenen als auch den umsatzstärksten Apps – und das als Free2Play-Titel! Wir verfügen nun über eine funktionale Engine, die die Entwicklung von weiteren Spielen in diesem Genre relativ leicht erlaubt. Zurzeit arbeiten wir bereits an den nächsten Titeln, von denen der erste im zweiten Quartal 2012 erscheinen wird. Zudem haben wir eine Menge wertvolles Wissen im Zusammenhang mit der Vermarktung von Mobile Games gesammelt, das wir zukünftig auch nutzen wollen, um als Publisher zu agieren. Entwickler mit interessanten Projekten sollten nicht zögern, uns anzusprechen, um gemeinsame Perspektiven auszuloten.

Alexander Spohr



Grafische Sandkastenspiele
Die Special Effects von Spec Ops: The Line

Lead Effects Artist Florian Zender resümiert, wie Yager die beeindruckenden Sandstürme von Spec Ops: The Line erstellt hat und welche Workflow-Anpassungen vorgenommen wurden, um schnell ganze Szenen repräsentativ für andere Teammitglieder zusammenbauen zu können.

Florian Zender

ist Lead Effects Artist bei Yager Development.

Florian hat Informatik an der Fachhochschule Trier und Kunst an der Teesside University in England studiert. Seitdem arbeitet er bei Yager Development in Berlin. Heute ist er Lead Effects Artist des Shooters Spec Ops: The Line.

In unserer Vision eines Dubai voller Sand tragen die Effekte von Spec Ops: The Line einen erheblichen Teil zur glaubhaften Darstellung der Umgebung bei. Vom wehenden und rieselnden Sand über bröckelnde Wolkenkratzer bis hin zu Sandstürmen findet sich so ziemlich alles im Spiel, was man von einer apokalyptischen Version Dubais erwarten könnte. Wie viele Assets werden benötigt? Wie viel kann die Unreal Engine auf einer Xbox oder PlayStation 3 auf einmal darstellen? Und wie sehr zahlt es sich aus, alternative Ansätze zu bekannten Problemen auszutesten? All das sind Fragen, die in den letzten Jahren aufgekommen sind und beantwortet werden mussten. Auf einen Teil dieser Probleme möchte ich hier nun etwas konkreter eingehen.

Die Sandstürme

Einer der großen Bestandteile aus Sicht des Effektteams sind wenig überraschend die massiven Sandstürme, die Dubai vor und während des Spiels übel zurichten. In der Regel sieht der Spieler sie schon von Weitem auf sich zurollen und findet sich dann wenig später mitten im Sturm wieder. Dies erfordert ein dynamisches Überblenden der normalen Szene zum Sandsturm und zurück, komplett mit Änderung der Beleuchtung, zunehmend wehendem Sand und einer sich stark ändernden Darstellung von Farben und Silhouetten.

Während der Preproduction wurden unterschiedliche Ansätze für die Stürme getestet. Durch gesammelte Referenzen zeigte sich schnell, dass Sandstürme in vielen Variationen erscheinen – von dunkel und einfarbig bis hin zu sehr starken Farbverschiebungen, wie es im Sandsturm von Sydney im Jahr 2009 zu sehen war. Letztere haben wir dann als Referenz für unsere Sandstürme gewählt – die Welt wird in ein orangenes Licht gehüllt, Objekte in der Distanz werden schnell zu nahezu einfarbigen Silhouetten, und Lichtquellen streuen intensiver. Diese Merkmale wurden dann verstärkt, um ein noch beklemmenderes Gefühl zu vermitteln. Nach einigem Hin und Her hatten wir einen Prototyp, der surreal wirkte, visuell einen guten Kontrast zu den normalen Spielszenen darstellte und ein verändertes Gameplay im Sturm unterstützte. Die hierfür benötigten Effekte lassen sich grob in zwei Teile zerlegen: Entweder steht der Spieler außerhalb des Sturms und sieht die Sturmwand auf sich zukommen, oder er ist schon vom Sturm verschluckt worden.

Eine typische Szene aus Spec Ops: The Line: Oft werden **kleine Set Pieces** wie ein Haufen brennender Reifen als Blickfang verwendet. Diese können trotz ihres mehrmaligen Vorkommens leicht verwaltet und angepasst werden.

Die Sturmwand

Die Sturmwand soll glaubhaft Gebäude verschlucken, bedrohlich aussehen und ein gutes Gefühl für die Gefahr geben – gleichzeitig aber auch performance-technisch günstig genug sein, um auch dann nicht zu ruckeln, wenn der Spieler sie bildschirmfüllend direkt vor sich sieht. Unterschiedliche Ansätze wurden getestet, angefangen bei vorgerenderten Fluid Simulations, die auf Polygone projiziert wurden, über Materialen mit Vertex Animation bis hin zu Partikeln. Die Partikel haben sich letzten Endes als

gangbarste Methode erwiesen – unkompliziert auf der visuellen wie auf der technischen Seite. Die Dynamik der Partikel und ihre Farben lassen sich anpassen, somit kann durch schnelleres Prototyping eine größere Zahl von Sturmtypen ausprobiert werden. Von wild tosenden, rasanten Wolken bis hin zu eher sanften, behäbigen Sturmwänden. Sekundäre Effekte im Level bestehen dazu oft ohnehin schon aus Partikeln, wodurch ein leichteres Blenden von Sturm- und anderen Effekten wie Explosionen möglich wird. Die Performance der Sturmwand skaliert dank des mächtigen Partikeleditors der Unreal Engine und der guten Kontrolle über Größe und Anzahl der Partikel sehr gut. Ein gewisses Maß an Grundperformance ist natürlich für das Darstellen der Sturmwand vonnöten. Sowohl ein Herunterschrauben der Optik zugunsten der Performance als auch ein Aufbauschen der Partikel, um die verfügbare Leistung voll auszunutzen, sind jedoch zu jeder Projektphase relativ leicht, schnell und risikofrei machbar.

Das Sturminnenleben

Für das fließende Überblenden von der normalen Szene zum Sandsturm bot sich schon früh ein Postprocessing Shader an. Weil sich diese im Unreal Material Editor recht schnell bauen lassen, stand bald ein Prototyp, um aufkommende Probleme besser abschätzen zu können. Die Übergänge von Innenräumen zu Außenarealen, die glaubwürdige Darstellung des wehenden Sandes und vieles mehr waren Herausforderungen, die gelöst werden wollten. Nach langem Ausprobieren und sorgfältigem Einschränken der Rahmenbedingungen war es dank des Supports vonseiten des Programmierteams am Ende möglich, alle identifizierten Features zu implementieren.

Wehender Sand im Sturm

Auch die Darstellung der Sandwolken im Sturm konnte zumindest teilweise durch das Postprocessing übernommen werden. Durch Abfragen der Spielerposition, der Blickrichtung und einer Liste von Sturmparametern war es uns möglich, einen Shader zu entwickeln, der die Wolkenanimation um den Spieler herum fließend an seine Perspektive anpasst, um möglichst den ganzen Bildschirm mit fliegendem Sand zu füllen. Auch wenn die Entwicklung dieses Shaders extrem aufwendig war und ein Risiko hinsichtlich der Entwicklungszeit und Machbarkeit darstellte, so stand am Ende dafür eine Lösung, die an alle Erfordernisse angepasst werden konnte. Für solch einen großen Effekt lässt er sich dazu relativ leicht aufsetzen, an den Level gleichen und wird mit festen Kosten dargestellt. Dadurch war schon recht früh im Leveldesign-Prozess bekannt, wie viel Performance mindestens für den Sturm reserviert werden sollte. Die Optik des Sturms wurde dann wie schon bei der Sturmwand je nach Performanceüberschuss mit Partikeln und Ähnlichem erweitert. Durch das »Out of the Box«-Aufsetzen der Sandstürme und erst ein späteres Aufwerten durch zusätzliche Effekte war es uns möglich, schnell einen spielbaren Level mit einer soliden Repräsentation des finalen Sturms zu erstellen, ohne konstant auf Änderungen der Level Designer oder Artists reagieren zu müssen.

Die Sandlawinen

Ein weiteres Teilgebiet der Effekte stellen die Sandlawinen dar. Weil ein Großteil der Stadt unter Sand begraben liegt, findet der Spieler regelmäßig Scheiben, Betonblockaden oder auch einfach nur Lüftungsschächte, die nach ein wenig Überzeugungsarbeit nachgeben und Gegner unter herausfließendem Sand begraben oder neue Wege freilegen. Diese im Designdokument recht einfach scheinende Mechanik entpuppte sich als einer der problematischeren Punkte in der Implementierung der Effekte. Einige der grundsätzlichen Fragen schienen recht offensichtlich – die Antworten leider nicht ganz. Der eigentliche visuelle Teil der Lawinen wurde in zwei Komponenten aufgespalten: ein Mesh, das möglichst glaubwürdig von der Startposition in die Endposition animiert, wird sowie Partikel, um das Mesh besser in die Spielwelt zu integrieren und dem Sand die erwartete Staubigkeit zu verleihen.

Das Lawinen-Mesh

Für die Lawinen war eine Ingame-Simulation in Echtzeit zu aufwendig in der Implementierung, performancetechnisch zu teuer und zu guter Letzt nicht vorhersehbar genug, weil es für den Spielablauf nötig war, bestimmte Gegner unter Lawinen zu begraben. Eine vorberechnete Simulation in 3D Studio Max, projiziert auf einen Bone Rig und als Skeletal Mesh in Unreal importiert, schien daher der sinnvollste Weg. Die Anforderungen an das Mesh sind im Groben die folgenden:

- möglichst wenige Vertices und klarer Edgeflow
- so wenige Bones wie möglich, mit einem Limit von 255 Knochen

In den etwas **ruhigeren Szenen** werden die Effekte oft eingesetzt, um die Atmosphäre zu verstärken.

Der Sand spielt bei vielen der Effekte zumindest eine **unterstützende Rolle**. Wird hier die Glasdecke zerschossen, regnet es nicht nur Scherben, auch der darauf liegende Sand fällt herunter und behindert die Sicht.

- Das UV Mapping muss einfach anzupassen sein, um möglichst leicht fließenden Sand in den Ingame-Shadern zu simulieren.
- möglichst unkompliziertes Anpassen an sich ändernde Level-Situationen

Automatisierte Simulationen entpuppten sich auch hier als wenig vorhersehbar, und selbst kleine Änderungswünsche stellten sich als recht arbeitsaufwendig und somit letzten Endes als hauptsächlich nervenaufreibend für alle Beteiligten heraus. Daher wurde beschlossen, die Meshes »per Hand« mithilfe von animierten Modifiern und Space Warps in 3DS Max zu implementieren. Diese Lösung lieferte ansehnliche Ergebnisse und gab uns ein enorm hohes Maß an Kontrolle, sowohl beim ersten Erstellen als auch bei späteren Änderungen.

Das Problem mit der Beleuchtung

Leider kristallisierten sich recht schnell einige Probleme mit diesem Ansatz heraus. Das unterschiedliche Rendering von dynamischen Skeletal Meshes und der statischen Geometrie der Umgebung erzeugte starke Unterschiede in der Beleuchtung. Weil dies ein sehr grundlegendes Problem mit der Engine selbst darstellte, waren die Lösungsansätze recht abenteuerlich – und am Ende durch ihr hohes Risiko nicht tragbar. Das System musste robust genug sein, um sich Änderungen von Licht und Schatten problemlos anzupassen. Bedingt durch das Vorkommen der Lawinen als Übergang von den dunklen Innenräumen zur hellen Wüste draußen schienen die Probleme auch so systematisch, dass eine bessere Lösung gefunden werden musste.

Oftmals sind die Effekte bildschirmfüllend, was recht **hohe Anforderungen an die Performance** stellt. Hier bricht der Spieler gerade durch ein Dach voller Sand.

Vertexanimierte Meshes

Nach mehreren Tests mit vertexanimierten Materialien kam uns die Idee, diese auch für die Lawinen zu verwenden. Die Grundidee ist folgende: Die Lawine wird als statisches Mesh in ihrer endgültigen »herausgeflossenen« Form gebaut (was dann eine komplett statische Beleuchtung ermöglicht) und anschließend mit viel Liebe, Schweiß und Scripten in 3D Studio Max zurück hinter die Barriere in ihre Ausgangsform animiert. Die Animationsdaten werden dabei in der VertexColor des Meshes gespeichert und im Shader zur Animation verwendet. Die aufkommenden Probleme wie die generell schlechtere Animation können leicht mit mehr Partikeln überdeckt werden. Die Performance hierfür ergibt sich aus der Tatsache, dass die statischen Meshes günstiger zu rendern sind als die Skeletal Meshes.

Dieser Ansatz wird nun für nahezu alle Lawinen im Spiel verwendet. Der vereinfachte Workflow erlaubt es uns, mehr Zeit in die Partikel und zusätzliche Details zu stecken, was das Endergebnis auf ein höheres Niveau bringt, als es selbst mit aufwendigen Mesh-Animationen realistisch gewesen wäre. Aus dem Fenster im verschütteten Bus kommt nicht nur Sand, sondern auch das ein oder andere Gepäckstück, die Lawine in der Hotellobby fegt bedeutungsschwanger die Modellstadt von Dubai vor der Scheibe weg. Solche Details lenken den Spielern von eventuellen Unzulänglichkeiten ab und geben jeder Lawine einen eigenen Charakter – mehr als man mit Sand, egal wie schön er auch animiert sein mag, erreichen kann.

Die Partikel

Bedingt durch das Setting von Spec Ops: The Line spielen im Level platzierte Effekte natürlich eine große Rolle. In einer Stadt voller Sand und Wind erwartet der Spieler auch ein angemessenes Maß an Bewegung – am liebsten überall und zu jeder Zeit. Dieses Ziel ist aus mehreren Gründen allerdings nur schwer zu erreichen: Performanceprobleme für die offenen Umgebungen des Spiels stellen sich ebenso schnell ein wie eine unüberschaubare Anzahl von Effekt-Assets, um alle Möglichkeiten der Sanddynamik abzufangen.

Anzahl der Effekte

Weil es durch eine zu große Anzahl verschiedener Assets für alle Beteiligten binnen kurzer Zeit und ausgesprochen frustrierend wird, im-

mer den optimalen Partikeleffekt zu finden, wurde die Anzahl der »generischen« Effekte (alle Effekte, die frei im Level platziert werden können) zunehmend reduziert. Was wie ein Nachteil hinsichtlich der visuellen Qualität klingen mag, entpuppt sich schnell auf breiter Front als großer Vorteil. Durch die geringere Anzahl kann in die einzelnen Assets mehr Zeit investiert werden, wodurch sie sowohl performancetechnisch günstiger als auch visuell ansprechender werden. Effekte für eine spezifische Situation können dank besserer Übersicht leichter ausgewählt werden, nicht nur sowohl das Platzieren beschleunigt, sondern auch die visuelle Qualität im Level erhöht. Bugs lassen sich leichter erklären, die Performance einfacher verbessern, die Auswirkungen globaler Einstellungen auf die Systeme sind leichter nachzuvollziehen – die Liste der Vorteile ist lang.

Gegen Ende des Projekts stehen wir nun mit weniger als zwei Dutzend Assets als Kern des partikelbasierten Sands da. Die weiteren großen Effektkategorien Feuer, Rauch und Explosionen liegen zusammengenommen mit ihren Haupteffekten bei einer ähnlichen Anzahl. Dies zeigt sich nun vor allem in den finalen Phasen der Entwicklung von Spec Ops: The Line als großer Vorteil – hinsichtlich Performance wie auch visuell wie auch für den Workflow.

Asset-Struktur

Eine möglichst klare und einfache Aufteilung der Assets in Packages, Gruppen und Namen vermeidet viele Probleme oder hilft zumindest bei deren Vermeidung. Durch eine gut durchdachte Struktur lassen sich leicht die folgenden Ergebnisse erzielen:

- Man kann einen Effekt leicht finden und sich relativ sicher sein, dass in der Kiste auch wirklich das steckt, was man erwartet.
- Das unnötige Erstellen von Assets, die man eigentlich schon hat und nur gerade nicht findet, wird unterbunden.
- Eine sinnvolle Aufteilung ermöglicht das leichte und übersichtliche Aufsplitten eines Assets in eine »Standardvariante« sowie in eine billigere und teurere Variation mit gleicher Größe und ähnlicher Dynamik.
- Eine klare Trennung zwischen generischen (d.h. Effekten, die überall im Spiel verwendet werden) und levelspezifischen Effekten (die nur in genau einer Szene verwendet werden) wird erleichtert. Hierdurch kann man sicher die Risiken und Auswirkungen von Bugfixes und visuellen Änderungen abschätzen.

Alles in allem gibt es keinen guten Grund, nicht schon von vornherein eine möglichst klare Struktur für die Hierarchie der Assets sowie deren Namen festzulegen. Auch wenn dies früh im Projekt unter Umständen schwer erscheint, so ist das spätere Umbenennen und neu Organisieren im Falle von schlechten Konventionen dennoch immer dem Sortieren eines heillosen Chaos vorzuziehen.

Nicht nur der Sand stellt häufig Probleme für die Performance dar. In dieser Szene findet sich der Spieler gerade auf einem Schlachtfeld voller **Rauch** wieder.

Performance-Optimierung

Mit einem regelrechten Rundumschlag lassen sich dank des klaren Aufbaus die Effekte schnell und zuverlässig am Stück optimieren. Eine Checkliste mit den richtigen Einstellungen für jeden Emitter (Partikelanzahl, Materialien, Bounding Box etc.) kann rasch, effizient und vor allem zuverlässig abgearbeitet werden, ohne viel Zeit daran zu verlieren, Effekte aufzuspüren oder Risiken zu evaluieren. Dies ermöglicht es uns noch spät im Entwicklungsprozess, größere Änderungen zu implementieren, ohne Angst haben zu müssen, auf eventuell auftretende Probleme nicht angemessen reagieren zu können.

Visuelle Optimierung

Ist der obige Schritt zumindest durch die erste Iteration der Performanceoptimierung gelaufen, können die Effekte und die Performance in den Levels leicht aufeinander abgestimmt werden. Dank klarer Namenskonventionen sind alle Effekte in der Datenbank als »Standardversion« gebaut und entsprechend mit Tags versehen worden. Diese sehen gut aus, kosten angemessen wenig oder viel und treffen einfach

Die **Sandstürme** verändern nicht nur die Optik der Szene, sondern haben auch Auswirkungen auf die Umgebung. Im Hotel im Hintergrund bersten im Sturm alle Scheiben, später bricht ein Teil des Gebäudes in sich zusammen.

Ruhiger Moment: Auch die **Cutscenes** wurden intern mit Effekten versehen.

gesagt einen guten Mittelweg zwischen Optik und Performance. Gegen Ende der Produktion ist ein Großteil des Spiels schon mit diesen existierenden generischen Effekten ausstaffiert worden, sodass man nun etwas gezielter Zeit in kleine Set Pieces investieren kann, um deren Qualität anzuheben. Sinnvoll ist es hier, die Standardversion in eine teurere und eine billigere Version zu duplizieren – solange sich weder die Größe noch die Dynamik schwerwiegend ändert. Ein Feuer bekommt für die teurere Version mehr Funken, Rauch und Hitzeflimmern, bleibt aber von den Ausmaßen und dem allgemeinen Aussehen her gleich. Nun kann man Levels ausgesprochen schnell durch das Ersetzen der schon platzierten Emitter in Hinsicht der Framerate und Optik überarbeiten. Hat die Szene noch Performance übrig, so reichen einige wenige Klicks, um die bestehenden Effekte durch eine visuell ansprechendere Variante zu ersetzen. Ruckelt eine Szene aufgrund der Effekte nur noch vor sich hin, kann man die billigere Variante der Effekte einsetzen.

Workflow

Dieser Workflow kommt nicht nur dem Spiel, sondern auch den Nerven aller Beteiligten zugute. Durch die frühe und doch recht zuverlässige Repräsentation können Level Designer mit den Effekten scripten, die kreative Führungsriege hat eine gute Idee vom Endresultat und die Effektkünstler haben den Seelenfrieden, dass zumindest die größten Überraschungen vermieden werden. Die klare Aufteilung mit teuren Variationen und die kontrollierte Anzahl der Effekte ziehen auch auf der kreativen Seite einen ausgesprochen großen Vorteil nach sich. Anstatt Szenen im Spiel aus dem Stand von nichts auf »so gut wie möglich« zu bringen, kann mit bedeutend weniger Zeit die Szene ohne große Mühe repräsentativ zusammengebaut werden. Sie sieht dann vielleicht noch nicht großartig aus, aber alle Beteiligten haben zumindest eine grobe Vorstellung vom Endergebnis. Die Zeit, die explizit nicht ins Polieren der Szene gesteckt wird, kann nach der Arbeit der anderen Teams dazu verwendet werden, die Effekte möglichst stark aufzuhübschen. Die Vorteile für das Team sind immens – anstatt eine Szene unter Zeitdruck möglichst beim ersten Anlauf direkt »richtig« hinbekommen zu müssen, ist die erste Iteration bei diesem Ansatz ganz klar nur ein besserer Platzhalter. Spätere Fixes sind fest eingeplant, und richtig toll muss das Ganze sowieso erst nach der letzten Phase aussehen. Am einfachen Beispiel erklärt: In sechs Stunden eine Szene mit Effekten von »nichts« auf »fertig« zu bringen, kann recht stressig sein, und sie muss später oft überarbeitet werden. Dreimal eine Stunde für Bauen, Bugfixes und Anpassungen und dann einmal drei Stunden am Stück, um einen eigentlich schon fast fertigen Effekt richtig zum Glänzen zu bringen, klingt dagegen für die meisten Artists ansprechender. Anstelle von einem unter Druck zusammengebauten Effekt, der meistens hinter den Ansprüchen des Künstlers zurückbleibt, gibt es genug Zeit zum Überlegen, zum kontrolliert Fehlermachen und letzten Endes um Arbeit abzuliefern, die den persönlichen Standards nahekommt.

Fazit

Was hoffentlich in nahezu allen Teilen dieses Artikels durchschimmert, ist ein Gefühl von »weniger ist mehr«. Diese sehr einfachen Worte stellen in unserer Branche natürlich eine extreme Gratwanderung dar: Jeder für sich und die Firma im Allgemeinen will das beste Projekt entwickeln, der Publisher hätte das Ganze gern auch noch pünktlich und außerdem ist da noch das Bestreben der Mitarbeiter, sowohl Freizeit als auch ein erträgliches Maß an Stress zu haben.

»Weniger« heißt hier aber vor allem eins: mehr Zeit, um sich auf das Wesentliche zu konzentrieren, mehr Kontrolle über Risiken, mehr Übersicht über erledigte und geplante Arbeit und mehr Zufriedenheit dank eines besseren Spiels.

Schon das Streichen oder Kürzen einiger weniger Eckpunkte kann einen massiven positiven Schub für das Projekt bedeuten. In einem effektlastigen Shooter heißt das Schneiden einer Explosion von vielen womöglich, dass der betroffene Mitarbeiter den Rest seiner Arbeit als bedeutend entspannter, kreativer und nicht zuletzt belohnender empfindet. Das Resultat ist vielleicht eine Explosion weniger, aber dafür ein höheres Maß an visueller Qualität für den Rest des Spiels. Der Spieler wird die fehlende Explosion bei geschickter Planung nicht vermissen, dafür aber feststellen, wie gut der Rest des Spiels aussieht – ein klarer Gewinn für den Spieler, für das Projekt und seine Bewertung und vor allem für die Entwickler selbst.

Florian Zender

RADAR IMAGE

SCALE: 1KM/PXL
50KM

SKILL

[persönlichkeit ²] + fachliche exzellenz

NOISE: 26.1
ELEV: 0.75

was wir wollen? menschen mit dem glauben an die macht guter ideen und die gute sachen noch besser machen – komm zu uns für spiele, auf die wir stolz sind:

produktmanager (w/m)
im f2p-markt | mobile games

du übernimmst das spiel ab „closed beta“ und hast das budget in der hand. du bist der **ceo des produktes**. deine basis ist ein **studium** (mba / bwl / wirtschaftsinformatik) und 5 jahre praxis inklusive **budgetverantwortung** in der **spiele-**, der **digitalen unterhaltungsindustrie** oder im **e-commerce**. der gesamte **produkt-life-cycle** ist dein thema. deine leidenschaft: perfekter mix aus **retention, virality, monetization, kpi, funnels, churn, ARPU / ARPPU** und **conversion rates**. kannst du verantwortung für ein produkt (**1 mio. eur umsatz/monat**) nachweisen und auf englisch verhandeln? dann werde mit-unternehmer, statt nur mit-arbeiter zu sein.

projektmanager (w/m)
im f2p-markt | mobile games

wir wollen menschen wie **dich**. für die **organisierte produktion** des spiels und die **budgetverantwortung**. als **chef von planung und zeit** sowie **point of contact** rund ums projekt. am besten mit einem **studium** (mba / bwl), auf jeden fall mit 6 jahren praxis inklusive verantwortung für die **entwicklung und durchführung** von **softwareprojekten**. du hast mehr als **4 titel released**, mindestens 1 auf smartphone oder handheld – oder du bist **quereinsteiger** und hast mehr als **4 entwicklungsprojekte** geleitet. kannst du gut mit marketingspezialisten **kommunizieren** und beherrschst du **agile planungsmethoden**? dann werde mit-unternehmer, statt nur mit-arbeiter zu sein.

headquarters: N49° 0.6288´, E008° 23.8932´
+49 721 57044888 | info@flaregames.com
http://jobs.flaregames.com

flaregames | eine ideenreiche startup company
die entwicklung von spielen ist für uns passion – SPIELEN ein lebensgefühl!

Speicher-Jongleure gesucht!
Herausforderungen der Adventure-Entwicklung

Die Mädels und Jungs von Daedalic Entertainment arbeiten derzeit am Adventure DSA: Satinavs Ketten. Lead Programmer Nick Prühs zeigt auf, wie das Team die technischen Fallstricke bei der Arbeit mit der Adventure Game Engine »Visionaire« umgangen hat.

Nick Prühs

ist Lead Programmer bei Daedalic Entertainment.

Nick schloss 2009 als Best Bachelor in Informatik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ab und studierte danach »Sound, Vision, Games« an der HAW Hamburg. Seit September 2011 arbeitet er als Programmierer bei Daedalic Entertainment.

Wenn man als Spielestudio einen neuen Titel veröffentlicht, konkurriert man zuallererst mit sich selbst«, so Mike Capps von Epic Games auf der GDC Europe 2011. Im Fall von Daedalic Entertainment bedeutet das: Unser aktuelles Spiel »Deponia« sowie »Das Schwarze Auge: Satinavs Ketten« werden von den Fans direkt an »Harveys Neue Augen« gemessen werden. Wir brauchen kniffligere Rätsel, ausgefeiltere Dialoge, schönere Hintergründe, detailliertere Animationen. Und das sind nur einige der Herausforderungen, die es zu meistern gilt.

Die Vision von der Zusammenarbeit

Unsere 2D-Adventures basieren auf der Visionaire Adventure Game Engine, welche für eine ganze Reihe kommerzieller Adventure-Titel verwendet wird. Die Engine bringt den Visionaire Editor mit sich, der es auch Mitarbeitern mit begrenzten Programmierkenntnissen erlaubt, am Spiel zu arbeiten (**Abbildung 1**). Für schwierigere Aufgaben kann die Funktionalität mit sogenannten Lua-Skripts erweitert werden, was vor allem für Minigames hilfreich ist. Die verwendete Grafikschnittstelle ist OpenGL.

Alle Fäden eines Visionaire-Spiels laufen in einer XML-Datei zusammen, welche Informationen über die Szenen, Charaktere, Gegenstände und Dialoge sowie die Beziehungen zwischen ihnen enthält. Damit mehrere Leute gleichzeitig am Spiel arbeiten können, erlaubt Visionaire, eine sogenannte Teamdatei zu exportieren. Jedes Teammitglied erhält eine solche Teamdatei und fügt dort mithilfe des Visionaire Editors Texte oder Aktionen ein oder verändert den Status von Bedingungen. Diese Teamdateien werden dann regelmäßig vom Teamleiter wieder in die Masterdatei importiert.

Beim Zusammenführen der Master- und Teamdateien in Visionaire kommt es aber leider immer wieder vor, dass die Reihenfolge von Aktionen vertauscht wird oder einige Aktionen ganz verschwinden. Das ist besonders fatal, wenn dabei ein »else« vor ein »if« rutscht oder gar gelöscht

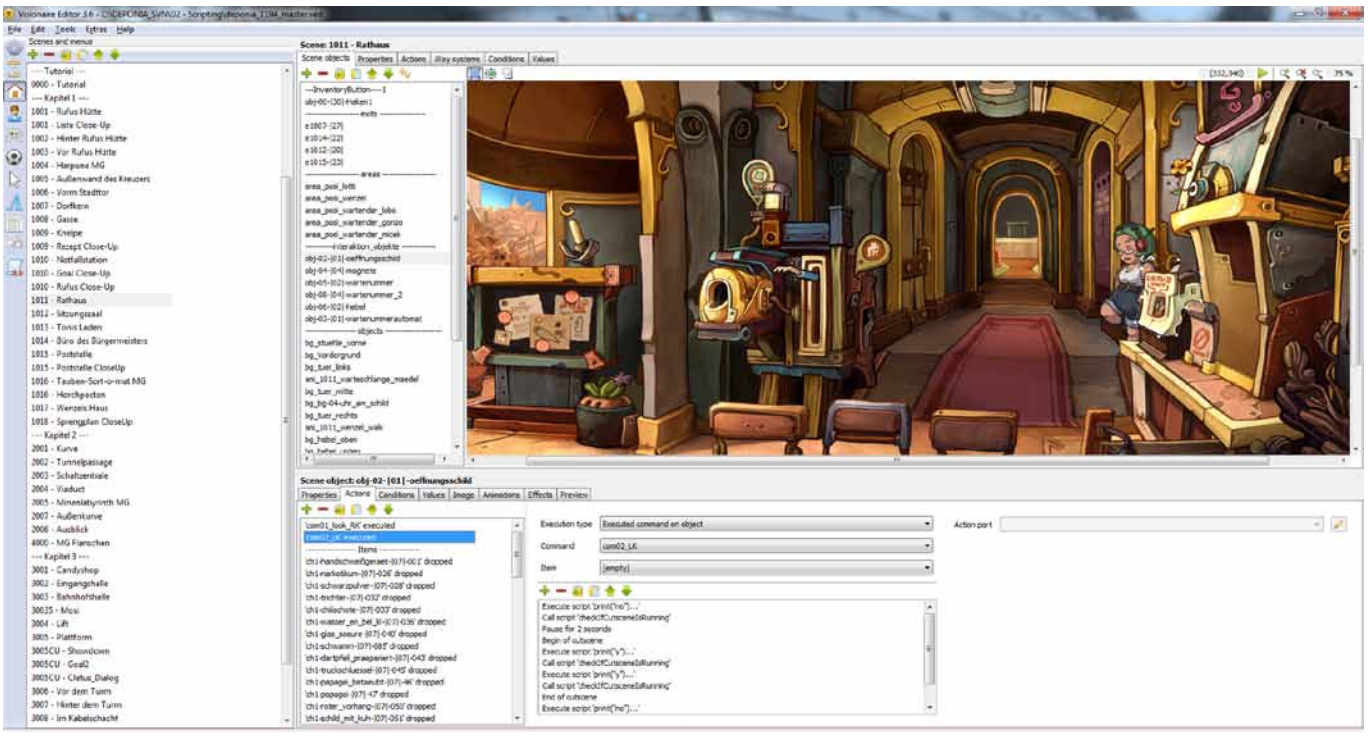


Abbildung 1: Daedalic arbeitet bei großen Adventures mit dem **Visionaire Editor**. Das Tool ist die Schnittstelle zwischen Skripter und XML-Datei, die das Spiel vollständig beschreibt.

wird – es entstehen Blocker, die verhindern, dass das Spiel überhaupt durchgespielt werden kann. Solche Fehler zu verfolgen und schließlich zu finden, kann dann sehr zeitintensiv werden.

Unsere Skripter haben allerdings mit der Zeit eine ganze Reihe an Tricks gefunden, mit denen sich diese Probleme auf ein Minimum reduzieren lassen. So hilft es beispielsweise, eine Kopie von der Aktion zu erzeugen, bevor man sie ändert. Danach werden alle Referenzen auf die alte Aktion auf die neue umgebogen, um sicherzustellen, dass sich andere betroffene Szenen weiterhin so verhalten wie erwartet.

Speichern ...

Eine Herausforderung, vor die uns Visionaire genau wie die meisten anderen Engines stellt, ist die Inkompatibilität von Savegames über mehrere Builds hinweg. Fügt man eine neue Variable ein oder verschiebt gar Objekte zwischen Szenen hin und her, so werden alle Speicherstände, die man sich tapfer zum Testen bestimmter Spielsituationen angelegt hat, obsolet. Sie lassen sich zwar weiterhin laden, zeigen aber gegebenenfalls unerwünschtes Spielverhalten – möchte man den neuen Build testen, muss man das Spiel komplett von vorn beginnen.

Glücklicherweise bietet die Visionaire Adventure Game Engine bereits von Haus aus eine ganze Reihe von praktischen Konsolenbefehlen, mit denen zur Laufzeit etwa Gegenstände dem Inventar hinzugefügt oder die Werte einzelner Variablen verändert werden können (siehe **Abbildung 2**). Diese Funktionalitäten machen es einfacher, von der QA gemeldete Fehlerfälle schnell zu rekonstruieren und deren Ursachen zu ergründen.

... und Laden

Leider ist es in Visionaire hin und wieder schwierig, das richtige Timing für Aktionen zu finden. Man kann zwar warten, bis ein Charakter sein Ziel erreicht hat oder eine Animation oder ein Sound zu Ende abgespielt wurde, aber generell werden alle Aktionen direkt hintereinander ausgeführt. Außerdem kann man Aktionen direkt an alle denkbaren Objekte in Visionaire hängen: Jede Szene, jeder Charakter und jeder Gegenstand hält eine eigene Liste von Aktionen, und es ist schwierig vorherzusagen, wie lange das System für die Abarbeitung dieser Aktionen benötigen wird.

Das wurde zum Beispiel im folgenden konkreten Fall zum Problem: Jede Dialogoption in Visionaire kann an Bedingungen geknüpft werden, die darüber entscheiden, ob diese Option für den Spieler verfügbar ist oder nicht. Das ermöglicht es uns, Dialogoptionen abhängig davon anzuzeigen, ob der Spieler einem bestimmten Charakter zum ersten Mal begegnet, ob er andere Dialogoptionen bereits gewählt hat oder ob er einen wichtigen Gegenstand im Inventar hält. Gleichzeitig verwenden wir ein Lua-Skript, das zu Beginn jedes Dialogs und bei jedem Wechsel der Dialogebene das Dialogfenster so verschiebt, dass alle Optionen gut sichtbar sind (**Abbildung 3**). In manchen Fällen dauert die Auswertung der Bedingungen, an die die Auswahlmöglichkeiten geknüpft sind, allerdings länger, als das Skript auszuführen. Weil dies maßgeblich von der Geschwindigkeit des Rechners abhängt, sind wir gezwungen, vor der Ausführung des Skripts die maximale Zeit zu warten, die der langsamste erlaubte Rechner benötigt, um die kompliziertesten Dialogbedingungen im Spiel auszuwerten.

Abbildung 2: Die **Entwicklerkonsole** der Visionaire Adventure Game Engine ermöglicht es, direkt zur Laufzeit Einfluss auf den Wert aller Variablen zu nehmen. So können bestimmte Spielsituationen einfach nachgestellt werden, was vor allem das Testen erleichtert.

Abbildung 3: Satinavs Ketten ist unser erstes Adventure, das bei der Inszenierung **Close-ups** verwendet. Auch hier sollten alle Dialogoptionen jederzeit gut sichtbar sein.

Jenga mit der Grafikkarte

Anders als beispielsweise in Strategiespielen erfährt der Spieler in Adventures eine hohe Anzahl an Szenenwechseln. Ständig müssen neue Hintergründe, Charaktere und Animationen geladen werden, und all diese Wechsel müssen schnell vonstattengehen – kein Spieler akzeptiert Ladepausen von einer halben Minute, wenn diese häufig hintereinander auftreten.

Weil wir in unseren 2D-Adventures ausschließlich handgezeichnete Hintergründe verwenden, sind es bei Deponia und Das Schwarze Auge: Satinavs Ketten vor allem Texturen, von denen die Grafikkarte gefordert wird (**Abbildung 4**). Sowohl alle Szenenhintergründe als auch alle Charaktere und deren Animationen liegen als Bilder vor, die von Visionaire an die Grafikkarte weitergereicht werden, sobald der Spieler eine neue Szene betritt. Gleichzeitig wird der Speicher von nicht mehr benötigten Texturen wieder freigegeben.

Ähnlich wie auf der Festplatte tritt dadurch das Phänomen der Speicherfragmentierung auf: Jedes Mal, wenn nicht mehr benötigter Speicher freigegeben wird, entstehen Lücken, die möglicherweise zu klein sind für direkt darauffolgende Speicheranfragen. Also müssen große Blöcke hinten angehängt werden; wird dieses Spiel häufiger getrieben, sieht der Speicher nach einiger Zeit aus wie Schweizer Käse (**Abbildung 5**).

Abbildung 4: Handgezeichnete Hintergründe in Full-HD-Auflösung wie in Satinavs Ketten sowie **die schiere Menge an 2D-Hintergrund- und Charakteranimationen** machen der Grafikkarte schnell zu schaffen.

Kritisch wird dieses Phänomen, wenn kein einziger zusammenhängender freier Speicherblock groß genug ist, um eine anstehende Anfrage zu decken. Im Fall von Visionaire bedeutet dies, dass das Spiel gnadenlos abstürzt.

Was nicht passt …

Die Engine versucht, diesem Problem mithilfe von Texturkompression beizukommen: Alle Bilder werden komprimiert, bevor sie in den Grafikspeicher geladen werden. Auf dieses durchaus gravierende Problem sind Beers, Agrawala und Chaddha bereits 1996 auf der SIGGRAPH genauer eingegangen. Die Qualität eines Kompressionsverfahrens lasse sich vor allem anhand zweier Kriterien beurteilen:

1. Geschwindigkeit der Dekompression: Die Grafikkarte muss in der Lage sein, die komprimierten Daten direkt zu rendern, also müssen sie schnell dekomprimierbar sein, damit die Bilder nicht verzögert dargestellt werden.

2. Wahlfreier Zugriff: Es ist schwierig, genau vorherzusagen, in welcher Reihenfolge die Grafiken gerendert werden sollen. Also muss es möglich sein, nicht nur sequenziell, sondern auch wahlfrei auf alle komprimierten Daten zuzugreifen.

Um diese Gütekriterien hinreichend zu erfüllen, werden Texturen in der Regel mithilfe von Vektorquantisierung komprimiert, welche es erlaubt, die Daten auf bis zu ein Fünfunddreißigstel ihrer ursprünglichen Größe zusammenzufassen, ohne dabei zu viel an Rechenzeit und Qualität zu verlieren.

Texturkompression in Visionaire

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Version 3.6 Build 1141) komprimiert Visionaire alle Texturen mit dem DXT5-Algorithmus zur Laufzeit. Sobald der Spieler eine neue Szene betritt, wird der Hintergrund komprimiert und dann von der Grafikkarte gerendert. Gleiches gilt für sämtliche Animationen – allerdings erst, sobald diese wirklich benötigt werden. Inhaltlich bedeutet dies, dass das Spiel je nach Grafikkarte nach erstem Betreten jeder Szene für wenige Sekunden bis hin zu einer halben Minute lang ruckelt, und zwar so lange, bis alle Animationen mindestens einmal vollständig abgespielt wurden. Bei zukünftigen Szenenwechseln wird dieser Effekt schwächer, verschwindet aber nie ganz.

In der Konfigurationsdatei der Engine lässt sich die Texturkompression abschalten (**Abbildung 6**). Dann läuft das Spiel wieder wie gewohnt flüssig, stürzt jedoch in unregelmäßigen Abständen ab – eben genau dann, wenn eine Textur geladen werden muss, die aufgrund der Speicherfragmentierung zu groß für den Grafikspeicher ist.

Diese Abstürze kamen bei der Entwicklung von Deponia nur selten vor, Satinavs Ketten machten sie in den letzten Versionen dagegen völlig unspielbar. Wir verwenden bei dem Titel zum ersten Mal Close-ups in den Adventure-

Dialogen, und die daraus resultierende große Asset-Anzahl führte dazu, dass sich das Spiel weder mit noch ohne aktivierter Texturkompression vernünftig spielen ließ. Wir waren also gezwungen, vorsichtig unkritische Assets aus dem Spiel zu entfernen. Als Erstes wurden die Atem-Animationen aus allen Dialog-Close-ups gestrichen, was uns gleich satte 800 MByte an Assets gespart hat.

Weitere Lösungsansätze

Es geht nun also, wie eigentlich immer in der Spieleentwicklung, um den klassischen Trade-off zwischen Speicher und CPU-Zeit. Es gilt, mit dem Texturspeicher der Grafikkarte hauszuhalten und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass das Spiel noch flüssig läuft.

Eine Idee, die wir ausprobieren werden, ist eine Mischung aus komprimierten und unkomprimierten Texturen: Hintergrundanimationen wie beispielsweise flackernde Lampen oder aufsteigender Rauch sind in der Regel szenenspezifisch und müssen häufig geladen werden. Diese würden wir nicht komprimieren, um das Spiel nicht unnötig zu verlangsamen. Der Hauptcharakter hingegen würde aus komprimierten Texturen gerendert werden, weil er im Vergleich zum Rest des Spiels sehr selten geladen werden muss.

Zurzeit arbeiten die Entwickler von Visionaire außerdem noch an einem anderen Ansatz: Die Idee ist, mithilfe eines geschickteren Caching-Algorithmus dafür zu sorgen, dass mehr Texturspeicher zur Verfügung steht. So könnten zum Beispiel Szenen komplett entladen werden, die länger nicht mehr betreten wurden. Außerdem könnten die Menüs entladen werden, weil sich der Spieler dort selten aufhält und sie dafür noch schnell genug zu laden sind.

Alle diese Probleme könnten einfach behoben werden, indem die Texturen von Visionaire nicht mehr zur Laufzeit komprimiert würden, sondern zur Buildzeit des Spiels. Einzig die Tatsache, dass die Integration der Texturkompression in den Buildvorgang von Visionaire zu lange für unsere bevorstehenden Releases dauern würde, hält uns momentan von der Implementierung dieser Langzeitlösung ab.

Lessons Learned

Was von alledem kann man jetzt am Ende des Tages mit nach Hause nehmen? Wir versuchen, aus den obigen Erfahrungen drei Lehren zu ziehen:

1. Teamwork unterstützen

Kaum ein Spiel wird heutzutage noch von einer Person allein produziert. Wer sich für eine bestimmte Engine entscheidet – oder gar selbst eine schreibt – sollte unbedingt darauf achten, dass nicht unnötig viel Zeit in die Zusammenarbeit selbst fließt. Ein Versionskontrollsystem ist immer ein absolutes Muss, ebenso wie beispielsweise der Asset-Server bei Unity.

2. Debugging einfach halten

Spiele sind wahnsinnig komplex, und manche Fehler, die sich einschleichen, sind extrem schwer zu finden – insbesondere dann, wenn sie sich im

Allocation 1:	Texture 1	free memory		
Allocation 2:	Texture 1	Texture 2	free memory	
Allocation 3:	Texture 1	Texture 2	Texture 3	free memory
Deallocation:	Texture 1	free memory	Texture 3	free memory
Allocation 4:	Texture 1	free memory	Texture 3	Texture 4

Abbildung 5: Wird **Texturspeicher** in der Grafikkarte freigegeben, können Lücken entstehen, die für zukünftige Speicheranfragen zu klein sind. Hier wird bei der »Deallocation« von Textur 2 zwar Speicher frei, der jedoch nicht ausreicht, um die vollständige Textur 4 aufzunehmen.

Endeffekt auf bestimmte Compiler, Betriebssysteme, Grafikkarten oder gar Treiber zurückführen lassen. Jedes Team sollte sich das Debugging so einfach wie möglich machen, also von Anfang an Log-Ausgaben, Debugger und Konsolenbefehle einbinden. Dazu gehört auch eine automatisch inkrementierte Versionsnummer.

3. Mit Systemressourcen haushalten

Jedes System hat nur endlich viel CPU-Zeit und Speicher zur Verfügung. So offensichtlich das klingt, das Team sollte dieses Faktum während der gesamten Entwicklungszeit nicht aus den Augen verlieren; detaillierteres Profiling und regelmäßige Lasttests sind dafür unabdingbar.

Mit diesen Punkten im Hinterkopf gelingt es dann auch, nicht nur konkurrenzfähig zu bleiben, sondern auch das nächste eigene Spiel immer besser als das vorangegangene zu machen.

Nick Pruehs

```
FILE = data.vis
#
# FULLSCREEN = {yes|no}
# yes - starts the game in fullscreen
# no - starts the game in a window
FULLSCREEN = yes
#
# RESOLUTION = {Auto|Desktop|Game}
# Auto - wide-screen support is activated if a wide-screen display is detected
# Desktop - current desktop resolution is used when game is started in full screen mode
# Game - game is initialized with the resolution specified in the game
RESOLUTION = desktop
#
# UseTextureForWidescreen = {yes|no}
# yes - use OpenGL viewport transformations. Offers better compability for old graphic accelerators
# no - use OpenGL framebuffer
UseTextureForWidescreen = yes
#
# UseTextureCompression = {Enabled|Disabled}
# Enabled - use texture compression for better performance
# Disabled - disables textures compression
UseTextureCompression = Disabled
```

Abbildung 6: Die **config.ini** erlaubt es dem Benutzer, Einstellungen wie Auflösung oder Texturkompression zu ändern.

Ein Großprojekt mit Unity Teil 2
Jagged Alliance Online

Cliffhanger Productions, die Entwickler von Jagged Alliance Online, geben Einblick in die Prozesse und Herausforderungen, die bei der Entwicklung eines großen Projekts für die Unity-Web-Player-Plattform entstehen. Teil 2 erklärt, wie man Code mit Unity-Abhängigkeiten testet und wie stabile, vollautomatisierte Builds realisiert werden können.

Johannes Scharl

ist Technical Lead bei Cliffhanger Productions.

Johannes arbeitet seit 2002 als Softwareentwickler und ist seit vier Jahren in der Spielebranche tätig. Seit seinem Abschluss in Informatik an der Technischen Universität Wien ist er bei Cliffhanger Productions beschäftigt und dort aktuell als Technical Lead für die Umsetzung des Browsergames Jagged Alliance Online verantwortlich.

Im ersten Teil dieser Artikelserie wurde besprochen, wie man größere Projekte und Datenmengen in Unity optimal organisiert. Ein weiterer wichtiger Aspekt der Softwareentwicklung, vor allem bei umfangreicheren Projekten und größeren Teams, ist jedoch die regelmäßige Überprüfung der Funktionalität der Software. In der Spieleentwicklung wird das üblicherweise einerseits durch manuelles Testen, also durch ein QA-Team sichergestellt, andererseits empfiehlt sich aber auch das automatisierte Testen durch Integration- oder Unit Tests. Sowohl bei der Programmierung von Unit Tests als auch bei dem Erstellen von regelmäßigen, automatisierten Deployments für das QA-Team gibt es allerdings einige Besonderheiten, die bei der Entwicklung mit Unity zu beachten sind.

Grundlagen von Unit Testing

Unit Tests, zu Deutsch auch manchmal Modul- oder Komponententests genannt, bieten eine hervorragende Möglichkeit, einzelne Teile eines Programms möglichst unabhängig voneinander auf ihre korrekte Funktionsweise zu überprüfen. Bei objektorientierter Programmierung beziehen sich diese Tests meist auf einzelne Klassen oder Interfaces. Jede Klasse wird dabei einzeln durch mehrere Test Cases getestet – dadurch können auch selten auftretende Konditionen und Ausnahmen geprüft werden. Außerdem sind Unit Tests eine ideale Möglichkeit, um schwer zu reproduzierende Bugs in einem eigenen Test Case zu exponieren und den Fehler so leichter beheben zu können.

Ein einfaches Beispiel für Unit Testing soll hier an einer simplen Klasse »Multiplier« gezeigt werden. Sie implementiert nur eine einzige Funktion »Multiply«, die zwei Parameter miteinander multipliziert und das Ergebnis zurückgibt – siehe **Abbildung 1**.

Die zwei Test Cases in **Abbildung 2** für diese – zugegeben triviale – Funktionalität überprüfen die Klasse »Multiplier« anhand von konkreten Beispielen und vergleichen das berechnete Er-

Um bei einem Projekt wie **Jagged Alliance Online** eine gute Qualität zu gewährleisten, ist regelmäßiges Testen unerlässlich.

```
public class Multiplier
{
    // multipliziert zwei float-Werte und liefert das Ergebnis zurück
    public float Multiply(float a, float b)
    {
        return a * b;
    }
}
```

Abbildung 1: Eine einfache Klasse **Multiplier**, die zwei Zahlen miteinander multipliziert.

gebnis mit einem Erwartungswert. Fällt dieser Vergleich negativ aus, gilt der Test als nicht bestanden und liefert einen Hinweis darauf, welcher Teilaspekt eines größeren Systems nicht erwartungsgemäß funktioniert.

Unit Tests sind natürlich auch zum Überprüfen von wesentlich komplexerer Funktionalität geeignet. Bei Jagged Alliance Online gibt es Unit Tests für praktisch die gesamte Codebase. Einige Beispiele wären die Schadensberechnung, die Logik zur Berechnung von Sichtlinien zwischen Charakteren oder das Überprüfen von Winning Conditions für Missionen, etwa ob eine Mission erfolgreich abgeschlossen wird, wenn alle Gegner aus dem Weg geräumt wurden.

Warum Unit Tests?

Doch warum sind Unit Tests so wichtig? Sicherlich kennt jeder Spieleentwickler die folgende Situation: Direkt vor einem Milestone – oder schlimmer, vor dem Release des Spiels – wird hart daran gearbeitet, die letzten Bugs zu fixen, kleine Verbesserungen einzubauen oder sogar noch Last-Minute-Features zu implementieren. Doch unter großem Druck trreten leicht Fehler auf, und so kann es schnell passieren, dass ein neues Feature einen Fehler in bereits bestehender Funktionalität verursacht. Unit Tests bieten hier eine Möglichkeit, implementierten Code regelmäßig mit jeder Änderung zu testen und solche Fehler sofort aufzuzeigen. Auch nach Refactorings kann man so einfach überprüfen, ob sich an der Funktionalität etwas geändert hat. Doch Unit Tests können noch mehr:

- Sie fungieren als ideale Code-Beispiele: Wenn Unit Tests gut geschrieben und kommentiert sind, kann ein Programmierer, der das erste Mal mit einem bestimmten Teil der Codebase arbeitet, anhand der entsprechenden Tests schnell sehen, wie eine bestimmte Klasse verwendet wird.
- Fehler, die im Spiel nur sehr selten oder aufwendig reproduziert werden können, lassen sich in einem eigenen Unit Test erkennen. Dazu kann ein Test geschrieben werden, der genau die Bedingungen für das Auftreten des Bugs schafft und dann auf das richtige Verhalten testet. Das heißt, der Test gilt erst dann als bestanden, wenn der Fehler behoben ist. Dadurch wird ebendieser Bug auch für die weitere Zukunft immer wieder aufs Neue getestet.
- Nicht zu vergessen: Tests verbessern das Software-Design! Klassen, die von einander entkoppelt sind und wenige Abhängigkeiten untereinander haben, sind einfacher zu testen – konsequentes Unit Testing führt daher automatisch auch zu besser gekapselter Funktionalität, die leichter wiederverwendet werden kann. Dazu sollte ein Programmierer, wenn er eine Klasse implementiert, gleich darüber nachdenken, wie er diese Klasse testen möchte. Oder noch besser: die Tests dafür bereits vor der Implementierung einer Klasse schreiben!

Im Normalfall gibt es zwei Möglichkeiten, wie solche Tests ausgeführt werden: entweder direkt aus der Entwicklungsumgebung heraus – bei C# bietet sich zum Beispiel NUnit als Testing Framework an, das per Plugin direkt aus Visual Studio heraus gestartet werden kann; oder über ein sogenanntes Continuous Integration Tool, das bei jeder Änderung an der Codebase alle Unit Tests automatisch ausführt.

Wir verwenden für Jagged Alliance Online SVN zur Versionsverwaltung und setzen TeamCity zur Continuous Integration ein (**Abbildung 3**). Jedes Mal, wenn ein Entwickler Sourcecode-Änderungen eincheckt, kompiliert TeamCity die Visual Studio Solution neu und startet damit einen NUnit-Testlauf.

Unit Tests in Unity

Mit den erwähnten Tools und Frameworks kann man Unit Testing einfach und komfortabel umsetzen. Für Unity-Entwickler gibt es allerdings eine entscheidende Hürde: Unity-Objekte wie GameObjects oder MonoBehaviours können nicht außerhalb von Unity instanziert werden. Damit ist es auch nicht möglich, Code, der Unity-Objekte verwendet oder referenziert, direkt in Visual Studio oder einer Continuous-Integrati-

```
[TestFixture]
class TestMultiplier
{
    // Diese Testklasse überprüft die Funktionalität der
    // Multiplier Klasse anhand von zwei Beispielen
    Multiplier mMultiplier = new Multiplier();

    [Test]
    public void TestMultiplyIntegers()
    {
        Assert.AreEqual(6, mMultiplier.Multiply(2, 3));
    }

    [Test]
    public void TestMultiplyFloats()
    {
        Assert.AreEqual(1.3f, mMultiplier.Multiply(2.6f, 0.5f));
    }
}
```

Abbildung 2: Code des **Unit Tests** für die Klasse Multiplier.

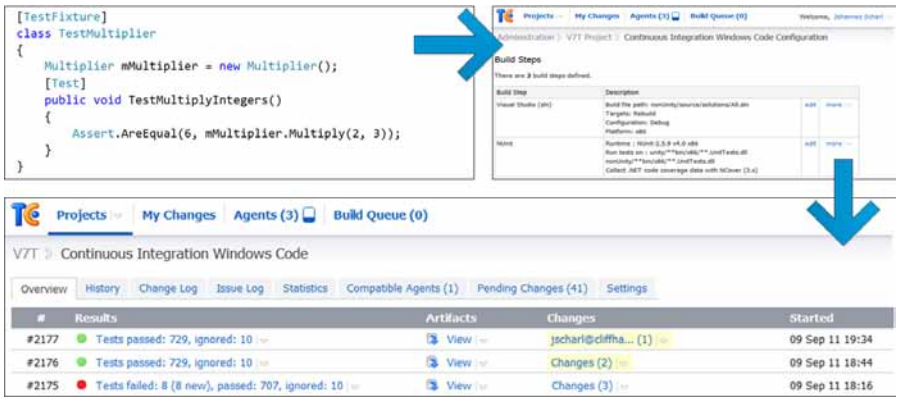


Abbildung 3: Sogenannte **Continuous Integration Tools** wie zum Beispiel TeamCity können so konfiguriert werden, dass sie alle Unit Tests automatisch ausführen, wenn Änderungen eingecheckt werden. Die Resultate der Tests werden dann übersichtlich im Browser dargestellt.

```
using NUnit.Framework;
using UnityEngine;

namespace Cliffhanger.JAO.UnitTests
{
    [TestFixture]
    class TestGameObject
    {
        [Test]
        public void TestGameObjectCreation()
        {
            var gameObj = new GameObject { active = true };
            Assert.AreEqual(true, gameObj.active);
            GameObject.DestroyImmediate(gameObj);
        }
```

100 %

Error List

1 Error | 1 Warning | 0 Messages

Description

2 Test 'Cliffhanger.JAO.UnitTests.TestGameObject.TestGameObjectCreation' failed: System.Security.SecurityException : ECall methods must be packaged into a system module.
at Cliffhanger.JAO.UnitTests.TestGameObject.TestGameObjectCreation()

Abbildung 4: Code mit **Unity Dependencies** kann nicht außerhalb von Unity ausgeführt werden.

Continuous Integration
1) Kompiliert VS Solution
2) Startet UnityTestRunner
3) Resultat und Unity Editor Log anzeigen
Unity TestRunner Tool
Startet Unity per Kommandozeile:
"Unity.exe -batchmode -quit -nographics -executeMethod ProjectFolder EditorTestRunner.RunTestsFromCommandLine"
Unity Editor Log als CI Artefakt kopieren, Exit Code von Unity zurückgeben
unity
Führt SharpUnit- Tests aus
Falls Tests fehlgeschlagen:
EditorApplication.Exit(1);

Abbildung 5: Um **SharpUnit-Tests** aus TeamCity heraus auszuführen, verwenden wir ein kleines und nützliches Tool, das Unity per Kommandozeilenbefehl startet.

on-Umgebung zu testen. Versucht man beispielsweise, in einem Test ein GameObject zu erzeugen, wird eine SecurityException geworfen, siehe Abbildung 4.

Um trotz dieser Einschränkungen Unit Tests auch in TeamCity verwenden zu können, wird für Jagged Alliance Online neben NUnit auch ein modifiziertes SharpUnit-Framework eingesetzt. SharpUnit ist frei unter www.making-games.de/sharpunit verfügbar und ermöglicht es Entwicklern, Tests zu schreiben, die direkt aus Unity heraus ausgeführt werden können. Dadurch ist es auch möglich, Code mit Unity Dependencies zu testen.

Um die SharpUnit-Tests auch aus unserer Continuous Integration heraus starten zu können, haben wir ein kleines Tool entwickelt, das Unity per Kommandozeilenbefehl startet und über einen statischen Methodenaufruf alle Unit Tests ausführt. Wenn einer oder mehrere Tests fehlschlagen, wird das mittels Exit Code aus Unity heraus signalisiert. Das TestRunner Tool kopiert danach noch das Unity Editor Log File, damit es in TeamCity zusammen mit dem Ergebnis als Artefakt dargestellt werden kann. Der genaue Ablauf ist in Abbildung 5 dargestellt.

Ratschläge zu Unit Testing

Trotz der Möglichkeit, Code mit Unity-Abhängigkeiten mit SharpUnit zu testen, versuchen wir, möglichst viel Code mit NUnit zu testen. Einerseits eröffnen sich damit mehr Möglichkeiten, zum Beispiel die Test Coverage zu berechnen – also den Anteil des Codes, der von Unit Tests abgedeckt ist. Andererseits sind die implementierten Funktionalitäten so unabhängiger von Unity. Das führt zu einer besseren Entkopplung von Game-Logik und Unity-Repräsentation. Ein Beispiel, wie man die Abhängigkeit zu Unity verringern kann, ist die vorsichtige Verwendung von MonoBehaviours. Diese stellen in Unity eine sehr mächtige Klasse dar – spezielle Funktionalität sollte jedoch in eigenen Klassen implementiert werden. So achten wir im Allgemeinen darauf, Game-Events wie etwa »OnMouseOver« nicht direkt im entsprechenden MonoBehaviour, sondern in einer eigenen Logik-Klasse zu verarbeiten.

Wenn im umgekehrten Fall aus der Game-Logik heraus auf ein GameObject oder ein MonoBehaviour zugegriffen werden muss, abstrahieren wir die Abhängigkeit durch ein Interface, das die konkrete Verwendung der Unity-Objekte für die Logik-Klassen wegkapselt. Zwei Beispiele sind in Abbildung 6 illustriert. Dadurch kann ein überwiegender Teil des Codes von Jagged Alliance Online mit NUnit getestet werden.

Tägliche Game Deployments

Natürlich sind Unit Tests allein absolut nicht ausreichend, um ein Spiel zu testen. So sind sie etwa nicht gut geeignet, um das Zusammenspiel von mehreren Komponenten zu überprüfen. Entscheidende Aspekte bei Gameplay, Usability, Grafik, Balancing und Performance können außerdem nur durch regelmäßiges, manuelles Testen zuverlässig analysiert werden, um alle möglichen Fehler zu finden. Dabei ist es wichtig, wirklich mit der Zielplattform zu testen – der Unity Editor zeigt in manchen Situationen deutliche Unterschiede in Performance, Speicherverbrauch und Verhalten im Vergleich zu dem finalen Web Player Build.

Um sicherzugehen, dass täglich mit der aktuellsten Version des Spiels getestet werden kann, haben wir ein Daily Deployment für Jagged Alliance Online entwickelt, das vollautomatisch alle Teile des Spiels über Nacht erzeugt und als fertiges Paket bereitstellt. Dazu gehören Game und AI Server, exportierte Balancing-Daten, der Unity Web Player Build und sämtliche Levels in-

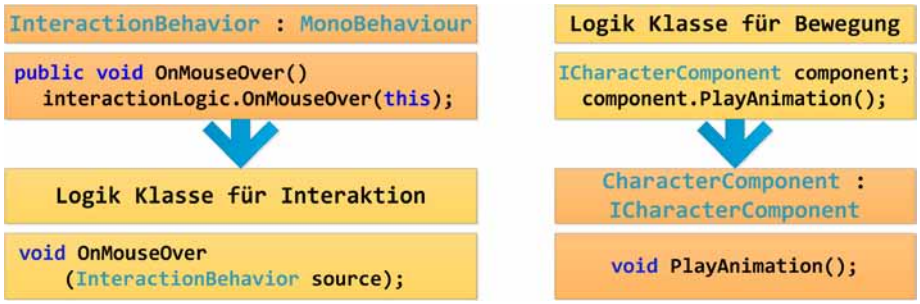


Abbildung 6: Gute **Kapselung von Code**. Links: Anstatt OnMouseOver direkt in einem MonoBehaviour zu verarbeiten, wird das Event an eine eigene Logik-Klasse weitergegeben. Rechts: Eine Logik-Klasse, die die Bewegung eines Charakters steuert, greift über ein Interface auf die entsprechenden Unity-Funktionalitäten zu, niemals direkt.

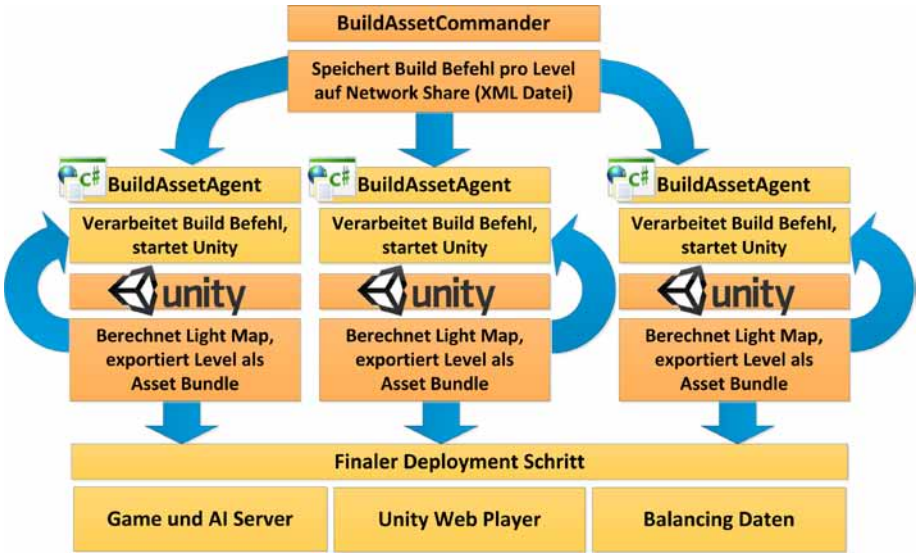


Abbildung 7: Der **Deployment-Prozess** für Jagged Alliance Online. Die Entwickler von Cliffhanger Productions lassen den Level-Export parallel auf mehreren Rechnern laufen.

klusive aktueller Light Maps. Diese Builds werden auch für interne Reviews und Milestone-Abgaben sowie Releases verwendet.

Herausforderungen beim Client Deployment

Im nächsten Abschnitt möchte ich besonders auf das Client Deployment und damit einhergehende Herausforderungen eingehen. Wie schon im ersten Teil dieser Artikelserie beschrieben, werden die über 100 Levels von Jagged Alliance Online als Asset Bundles exportiert, die zur Laufzeit vom Spiel geladen werden. Neben dem Web Player Build, der die Spiellogik, das grafische User Interface und dynamische Ressourcen enthält, werden beim Deployment auch all diese Asset Bundles exportiert.

Darin besteht auch schon das erste Problem: Das Baken der Light Map für einen einzigen Level dauert auf durchschnittlicher Hardware etwa eine Stunde, bei mehr als 100 Levels folglich insgesamt rund vier Tage – für ein tägliches Deployment also deutlich zu lange.

Ein weiteres Problem war der Umfang unseres Asset-Projekts: Bei einer Größe von mehreren Gigabytes läuft Unity manchmal instabil und es kommt zu Freezes oder Crashes. Um täglich aktuelle Versionen garantieren zu können, mussten wir sicherstellen, dass diese Probleme den Build-Prozess nicht zum Absturz brachten.

Der Deployment-Prozess

Um beide Probleme zu lösen, wurde der Deployment-Prozess auf mehrere Computer verteilt: Ein kleines Tool – wir nennen es Build Agent – läuft parallel auf mehreren Maschinen im Netzwerk und exportiert Levels von einer Liste. Je nach Bedarf können mehr Computer zu diesem Prozess hinzugefügt werden. Einzige Voraussetzung dafür ist in unserem Fall eine installierte Unity Pro Version, die bereits auf allen Entwicklungsrechnern installiert ist. Weil diese nach Feierabend nicht benötigt werden, bieten sich die Nachtstunden für ein automatisiertes Deployment an.

Sollte der Export eines Levels mit Unity abstürzen oder hängenbleiben, wird das nach einem Timeout vom Build Agent festgestellt und Unity wird neu gestartet – so lange, bis alle Levels erfolgreich exportiert worden sind.

Abbildung 7 zeigt den Ablauf des Deployments. Als zentrales Steuerelement verwenden wir ein eigens in .NET entwickeltes Tool, das konfigurierbare Build Steps ausführen kann. Für jeden Level wird in einem Ordner auf einem Network Share ein Build-Befehl als XML-Datei gespeichert, der den Namen der Map und weitere Konfigurationsdaten enthält. Auf mehreren Rechnern laufen die Build Agents, die auf Dateiänderungen in diesem Ordner reagieren und

die Befehle verarbeiten. Dazu starten sie für jeden Level den Unity Editor per Kommandozeile und exportieren den gewünschten Level, nachdem die Light Map neu berechnet worden ist. Nach dem erfolgreichen Export des Asset Bundles wird der nächste Befehl verarbeitet. Gibt es einen Crash oder bleibt der Export hängen, wird der Unity-Prozess beendet und neu gestartet. Dieser Prozess wird wiederholt, bis alle Levels erfolgreich exportiert worden sind.

Die fertigen Asset Bundles und Light-Map-Daten werden in SVN eingecheckt, sodass in einem abschließenden Build Step alle Daten sowie der Unity Web Player Build und die kompilierten Game Server zusammenkopiert und als Output bereitgestellt werden können.

Deployment-Optimierungen

Weil es in den seltensten Fällen wirklich notwendig ist, alle Levels jeden Tag neu zu exportieren, kann man die Dauer des Deployments noch weiter optimieren: Obwohl unsere Artists und Level Designer extrem talentiert und sehr motiviert sind, ändert sich nicht jede der mehr als 100 Maps täglich und muss daher auch nicht immer neu exportiert werden. Problematisch ist, dass jede Szene aus einer Unzahl von Prefabs zusammengesetzt ist, die wiederum aus mehreren Assets wie Models und Texturen bestehen. Sobald sich etwas an diesen Assets ändert, müsste der Level beim nächsten Build eigentlich neu exportiert werden. Und falls sich ein Model geändert hat oder neue dazugekommen sind, sollte sogar die Light Map neu berechnet werden, um dem Tester einen richtigen Eindruck des fertigen Levels zu geben. Oft sind einige Levels auch noch in Entwicklung und müssen gar nicht exportiert werden, weil sie im fertigen Spiel noch nicht eingebaut sind. Um steuern zu können, welche Maps wie exportiert werden sollen, haben wir eine Level-Blacklist eingeführt, in der Designer auswählen können, für welche Levels Light Maps neu berechnet werden sollen und welche Szenen für ein Deployment komplett ignoriert werden können. Diese Liste wird im XML-Format gespeichert und vom Build Asset Commander beim Ausgeben der Build-Befehle verwendet. **Abbildung 8** zeigt das User Interface für die Level-Blacklist.

Dank der Möglichkeit, Unity von der Kommandozeile mit unterschiedlichsten Befehlen zu starten, kann man automatisierte Prozesse wie Unit Tests oder ein regelmäßige Deployments, die bei einem größeren Projekt unerlässlich sind, auch mit Unity gut umsetzen. Außerdem sollte man unbedingt die Erweiterbarkeit des Unity Editors nutzen: So lassen sich einfach Menüpunkte und Dialoge zum Konfigurieren und Starten von Tests oder Level-Exports erstellen und in die Entwicklungsumgebung integrieren.

Der letzte Teil dieser Serie, der in der nächsten Ausgabe erscheinen wird, widmet sich der Optimierung der Performance von Jagged Alliance Online. Außerdem werden Möglichkeiten besprochen, um die Downloadgröße für Unity-Web-Player-Spiele zu reduzieren.

Johannes Scharl

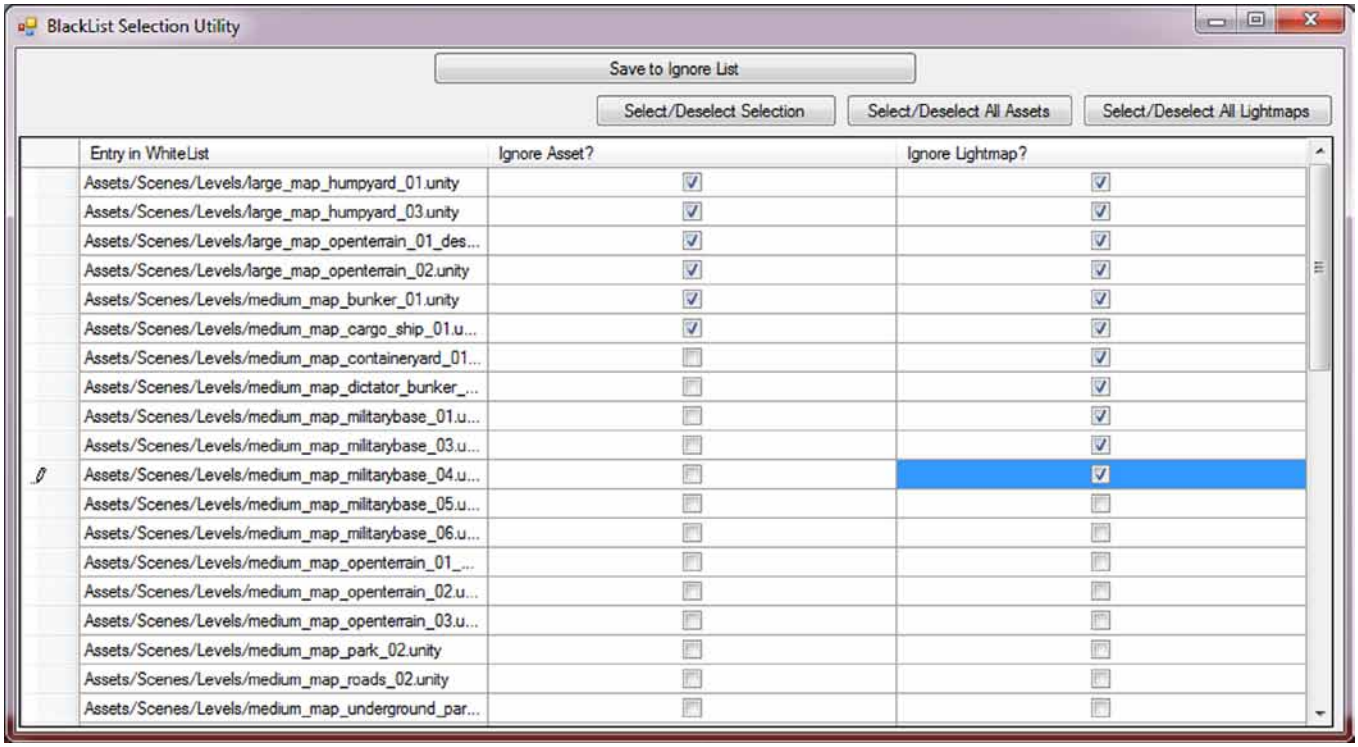


Abbildung 8: Über die **Level-Blacklist** können Designer steuern, welche Levels neu berechnet und exportiert werden sollen.

Von Entwicklern. Für Entwickler.
InnoGames Game Jam

48 Stunden, ein Motto, literweise Red Bull, unendlich viel Kreativität: Die Mädels und Jungs von InnoGames laden am 13. April Hobby- und Indie-Developer zum gemeinsamen Game Jam nach Hamburg ein.

Es ist der ewige Kampf zwischen Rock und Hip Hop, nur dass er im Indie Game Lost Audio Direction nicht mit Gitarren und Turntables ausgetragen wird, sondern in bester 80er-Jahre-Prügelspiel-Tradition mit den Fäusten. Wer Treffer landet, reduziert zum einen den Lebensbalken des Gegners, vor allem aber die Lautstärke der »feindlichen« Musik. Das Besondere: Lost Audio Direction ist in gerade einmal 48 Stunden entstanden – auf dem ersten InnoGames Game Jam.

Es war eine spontane Idee der Software Developer Michael Indyk und Sebastian Lenk: »Wir begeistern uns schon seit Jahren für Indie Games und verfolgen entsprechend interessiert Veranstaltungen wie den Global Game Jam oder Ludum Dare. Und da haben wir uns gefragt: Warum machen wir das eigentlich nicht mal bei uns im Büro? Also gab's eine Rundmail an den kompletten Firmenverteiler, und zum Glück haben sich mehr als genug Leute gefunden, die ebenfalls Lust auf einen Game Jam hatten.« Ganze sieben Spiele sind in den 48 Stunden im Oktober 2011 entstanden – alle zum gleichen Thema, über das die Teilnehmer zu Jam-Beginn abgestimmt hatten: Lost. Neben dem erwähnten Lost Audio Direction erblickten unter anderem noch eine Choplifter-Hommage namens Lost Cows of Loosiana sowie ein waschechtes Text-Adventure das Licht der Spielewelt. Bis auf Zeit und Thema gab es keinerlei Regeln; erlaubt war, was gefiel. So kamen unterschiedlichste Technologien und Programmiersprachen zum Einsatz: HTML5, Javascript und im Fall des Text-Adventures sogar Blitz Basic, das sich ein Marketing-Mitarbeiter von InnoGames extra für den Game Jam angeeignet hatte.

Eines der Spiele des ersten InnoGames Jam: Im Beat 'em Up **Lost Audio Direction** prügeln sich Hip-Hop- und Rock-Fan. Wer Treffer landet, reduziert die Lautstärke der gegnerischen Musikrichtung.

Die Aktion hat allen Beteiligten einen Riesenspaß gemacht und soll deshalb schon bald wiederholt werden. Vom 13. bis zum 15. April gibt's den nächsten Game Jam, dieses Mal jedoch nicht nur für die Mitarbeiter von InnoGames, sondern für alle! Bis zu 40 Developer, Grafiker, Game Designer und natürlich auch Allrounder können dann gemeinsam herausfinden, was für coole Spiele in nur 48 Stunden entstehen können. Um Vollverpflegung und durchgehende Red-Bull-Versorgung kümmert sich InnoGames. Teilnahmevoraussetzungen gibt es keine, auch wenn Grundkenntnisse in der Spieleentwicklung natürlich hilfreich sind. »Das Wichtigste für uns ist, dass die Leute wirklich Lust haben, bei unserem kreativen Chaos mitzumischen«, so Michael Indyk. Das Thema wird dabei ebenso demokratisch gewählt wie abschließend das beste Spiel des Game Jams – das Siegerteam bekommt sogar einen kleinen Preis. Ein »Lost Audio Direction 2« dürfte jedoch nur Außenseiterchancen haben.

So macht Ihr mit

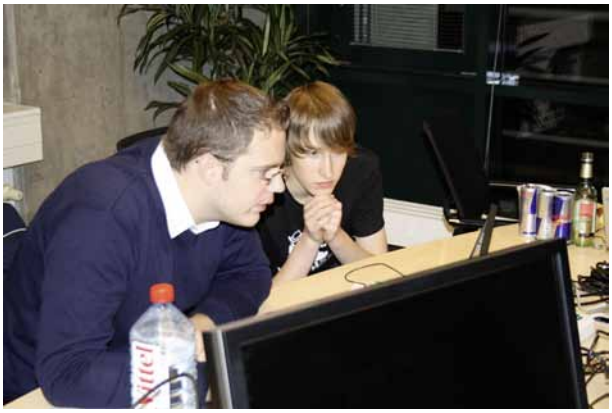
Schickt bis zum 16. März eine Mail an:

gamejam@innogames.de

Es gibt keine Teilnahmevoraussetzungen, allerdings wäre es klasse, wenn Ihr uns kurz sagen könntet, warum Ihr mitmachen wollt und welche Erfahrungen Ihr bereits mit Spieleentwicklung habt. Für reichlich Verpflegung und Schlafgelegenheiten (so nötig) ist gesorgt, Reisekosten können wir leider nicht übernehmen.

Die Teilnehmer des InnoGames Game Jams werden bis zum 23. März 2012 per Mail benachrichtigt, der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

Der **Veranstaltungsort** des InnoGames Game Jams.



Game-Jam-Initiator Michael Indyk (links) und Patrick Schmidt (Azubi Fachinformatik) arbeiten am **gemeinsamen** Spiel.

Wo gecodet wird, fallen Späne – die **Überreste** vom ersten InnoGames Jam. Der Rekordverbrauch an Red Bull liegt derzeit bei 4 Litern pro Person.

Vom Technologie-Trend zum Mainstream?
Augmented Reality für Spieleentwickler

Einhergehend mit dem technologischen Fortschritt werden immer komplexere Augmented-Reality-Anwendungen auf Smartphones und Tablets möglich. Markus Ambrus beleuchtet die aktuelle Marktsituation und gibt Tipps für die richtige Plattform- und Software-Wahl.

Markus Ambrus

ist Mitgründer der Augmented Minds Ambrus & Lonau GbR.

Markus Ambrus studierte Game Design an der Mediadesign Hochschule und arbeitet seit 2010 zusammen mit seinen Kollegen an innovativen Augmented-Reality-Inhalten. Er sieht in der Technologie eine spannende Chance für den Markt der Mobile Games, aber auch für viele andere Branchen.
mambrus@augmented-minds.com

Neue Technologien sind oftmals Fluch und Segen gleichermaßen. Spielzeug der Kreativen und Quelle neuer Spielmechaniken auf der einen; Ursache von Workflow-Anpassungen und unbekanntes Terrain für Game Designer, Entwickler und Publisher auf der anderen Seite. In diesem Artikel möchte ich beschreiben, welche Stolpersteine es bei der Entwicklung von Augmented-Reality-Anwendungen gibt und wie man sich das Leben als Entwickler einfacher machen kann.

Eigentlich ist das Thema für sich ein alter Hut. Mit der Theorie zu Augmented Reality beschäftigen sich Wissenschaftler schon seit Jahrzehnten und auch Spiele profitieren seit einigen Jahren, von den faszinierenden neuen Möglichkeiten. Die großen Konsolen PlayStation 3 und Xbox 360 haben nach und nach Hardware-Erweiterungen für Augmented-Reality-Spiele auf den Markt gebracht und damit den Entwicklerstudios die Grundlage für AR-Umsetzungen geschaffen. So entstanden u.a. die Augmented Reality nutzenden Titel »The Eye of Judgment« (Oktober 2007, PS3) und »EyePet« (Oktober 2009, PS3). Auch für die PlayStation Portable gab es mit dem Spiel »Invizimals« (September 2009) schon vor mehr als zwei Jahren einen AR-Titel.

Und dennoch, von einem Durchbruch der Technologie kann, wenn überhaupt, erst seit 2010 gesprochen werden. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits drei Jahre seit der Veröffentlichung des ersten iPhones vergangen. Der AR-fähige Nachfolger – das iPhone 3GS – war nach seinem Release am 19. Juni 2009 ein halbes Jahr alt und der Erfolg des Geräts absehbar. Mit dem Boom der Smartphones gab es endlich mobile, leistungsstarke Geräte, die außerdem über alle grundlegenden AR-relevanten Hardwareteile als Built-in-Lösung verfügten. Seither gab es eine Reihe von spannenden Ereignissen, die den Boom des Marktes andeuten (siehe **Abbildung 1**).

Wir sehen derzeit, wie Augmented Reality die Kinderschuhe gegen Laufschuhe tauscht und mit großen Schritten in Richtung Mainstream rennt. Damit es auf der Zielgeraden zum eigenen AR-Spiel keine Probleme gibt, müssen Entwickler von Anfang an die richtigen Entscheidungen treffen.

Mai 2010
Ogmento Inc., ein amerikanischer Spieleentwickler, schließt seine Investmentrunde mit 3,5 Millionen Dollar und setzt seinen Fokus auf Augmented-Reality-Spiele.

November 2010
Kinect wird für die Xbox 360 veröffentlicht und erlaubt es, Bewegungen zu erkennen. Diese Realitätserfassung kann für AR und AR-ähnliche Spielmechaniken eingesetzt werden.

März 2011
Nintendo veröffentlicht in Europa den neuen Nintendo 3DS mit vorinstallierten AR-Spielen.

April 2011
Klaas Kersting, Gründer von Gameforge, setzt auf die Kombination aus Location Based Service und Augmented Reality und gründet die Firma Flaregames.

September 2011
Sony präsentiert seinen Prototyp einer AR-Brille auf der insideAR. Auch andere Firmen wie Vuzix und Lumus, aber ebenso Google und Apple arbeiten an eigenen tragbaren AR-Devices.

November 2011
Will Wright, Schöpfer von »SimCity« und »Die Sims«, kündigt das AR-Projekt »Hivemind« an.

Dezember 2011
Die PlayStation Vita wird in Japan veröffentlicht. Das Gerät verfügt in der 3G-Variante über einige Augmented-Reality-Spiele.

Abbildung 1: Richtungweisende **Ereignisse** im Segment der Augmented-Reality-Spiele seit Mai 2010.

1. Wie wird Augmented Reality definiert?

Wer sich dem Buzzword »Augmented Reality« trotz aller Trenderscheinungen bis zum heutigen Tag entziehen konnte, hat vieles nachzuholen. Doch nicht jedes als AR beworbene Produkt, sei es ein Spiel oder eine Marketingkampagne, erfüllt tatsächlich die notwendigen Kriterien.

Laut Wikipedia versteht man unter erweiterter Realität (engl. Augmented Reality) »die computergestützte Erweiterung der Realitäts-

Augmented Minds arbeitet unter anderem mit dem Ravensburger Spieleverlag zusammen. Aus der Kooperation ist ein AR-Puzzlespiel entstanden, das ab März 2012 erhältlich sein wird.

wahrnehmung. Diese Information kann alle menschlichen Sinnesmodalitäten ansprechen. Häufig wird jedoch unter erweiterter Realität nur die visuelle Darstellung von Informationen verstanden, also die Ergänzung von Bildern oder Videos mit computergenerierten Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten mittels Einblendung/Überlagerung.«

Schon in der genannten Formulierung zeigt sich, dass ein Unterschied zwischen eigentlicher Definition und der Anwendung im Sprachgebrauch besteht. Die Gründe für eine solche Diskrepanz können nicht klar benannt werden, vermutlich stellt jedoch schon der Begriff Augmented Reality als solcher für Nichtmuttersprachler eine Verständnishürde dar. Augmented Reality prägt sich somit primär als Buzzword. Weil dieses in der öffentlichen Wahrnehmung stark durch Marketingtexte, die oftmals ungenau zwischen AR und AR-ähnlichen Produkten abgrenzen, definiert wird, kommt es zu einer Unschärfe des Begriffs.

Meiner Ansicht nach muss in der Definition dem Wort »Realitätswahrnehmung« die meiste Bedeutung zugesprochen werden. Aufgrund der bisherigen Erfahrung mit der Umsetzung von AR-Projekten auf Smartphones und Tablet-Computern erweitere ich jedoch die Definition um ein wichtiges Element. Demnach reicht es nicht aus, wenn der Realitätswahrnehmung eine beliebige computergestützte Erweiterung hinzugefügt wird, vielmehr muss diese zusätzlich vom Nutzer als glaubhaft und kontextbezogen anerkannt werden können. Diese Bedingung bedeutet nicht zwingend, dass der generierte Inhalt realistisch sein muss, richtige AR-Anwendungen wissen im Idealfall jedoch genug über die Realität, um offensichtliche Widersprüche aktiv – also auch in Echtzeit – ausgleichen zu können. Ein Beispiel: Apps für iPhone & Co, bei denen lediglich das aktive Kamerabild als Hintergrund für die Jagd auf UFOs genutzt wird, wirken, wenn sie im Wohnzimmer und ohne freie Sicht auf den Himmel gespielt werden, schnell bizarr. Könnte jedoch die App den Himmel identifizieren und nur dort angreifende UFOs zeigen, wäre der AR-Effekt wirklich vorhanden und das Spielerlebnis daraus resultierend deutlich intensiver.

2. Kriterien zur Wahl der richtigen Plattform

Die Wahl des richtigen Endgeräts wird in der Regel durch viele Kriterien beeinflusst. Marktvolumen, Zielgruppen, die Erfüllung von technischen Voraussetzungen und für das Game Design relevante Aspekte sind nur einige davon. Besonders wichtig für eine AR-Umsetzung erscheinen jedoch derzeit die beiden Letzteren.

Technische Voraussetzungen

Geht man nun von den bisherigen Informationen aus und will eine beliebige Information glaubhaft in die Realitätswahrnehmung des Spielers einstricken, dann ist es erst einmal egal, woher diese Erweiterung kommt oder worin sie besteht. Ob manuell angelegte 3D-Modelle, automatisierte Datenanbindungen wie OpenStreetMap oder beliebige andere Quellen genutzt wer-

	Vielfalt möglicher Sensoren (Kamera, Microfon, GPS ...)	Rechenleistung (CPU / GPU)	Ausgabe-möglichkeiten (Monitor, Speaker, Force-Feedback-Module)
PC (gewöhnlicher Gamer-PC)	10|10	10|10	10|10
Konsole (z.B. PS3 oder Xbox 360)	8|10	8|10	9|10
Mobile Geräte (z.B. iPhone 4S oder iPad 2)	6|10	7|10	6|10
Handheld-Konsole (z.B. Nintendo DS)	5|10	6|10	6|10

Abbildung 2: Die **technischen Voraussetzungen** der unterschiedlichen Geräte für Augmented-Reality-Anwendungen.

den, ist zweitrangig. Ausschlaggebend ist jedoch, dass ein gewähltes Endgerät in der Lage ist, die Realität erfassen und analysieren zu können. Im Anschluss kann die plausibel eingebundene Information an den Benutzer ausgegeben werden. Im Grunde also Sensoren für die Erfassung, Rechenleistung für die Analyse, Verarbeitung der Sensordaten, Aufbereiten der Ausgabeinformation (z.B. Rendering etc.) und schließlich Wiedergabemöglichkeiten für die Ausgabe.

Welche Hardware über das beste Gesamtpaket verfügt, können Sie in **Abbildung 2** lesen.

Für stationäre Systeme wie den PC gibt es praktisch jede denkbare Hardware-Erweiterung. Gleichzeitig kann der Besitzer des Geräts, sofern er über die nötigen Kenntnisse verfügt, flexibel Hardware aus- und einbauen, Produkte verschiedenster Hersteller kombinieren und sich das perfekte AR-System zusammenstellen. In Wahrheit müssen wir uns jedoch fragen, ob der durchschnittliche Benutzer von diesen Möglichkeiten überhaupt Gebrauch macht und die zum Teil teureren Komponenten finanzierbar wären.

Zudem darf man folgende Überlegung nicht außer Acht lassen: Wie der Name der Technologie schon besagt, soll die Wahrnehmung der »Realität« erweitert werden. Ein erweitertes Wohnzimmer kann im ersten Moment eine spannende Sache sein, die Welt außerhalb der eigenen vier Wände ist im Vergleich dazu aber deutlich reicher an realen Eindrücken und somit auch Ansätzen für AR-Spiele. Als Entwickler von AR-Inhalten setzten wir von Anfang an auf Smartphones. Auch wenn diese noch etwas langsamer als die gängigen PC-Systeme sind, wird mobile Technologie – egal wie deren Design in Zukunft aussehen wird – aus unserer Sicht den spannenderen Markt darstellen.

Game-Design-Aspekte

Aus Sicht des Game Designs ergibt bloßes Kopieren herkömmlicher Spielmechaniken nur in wenigen Fällen Sinn. Was jedoch in Zukunft mit Sicherheit öfter zu sehen sein wird, ist die Adaption bestehender IPs mit neuem AR-Gameplay. Ein Beispiel dafür ist der Titel »Raving Rabbids: Alive and Kicking«, wo AR und AR-ähnliche Features vermischt werden. Auch der Einsatz als Marketingmöglichkeit ist denkbar. So gab es in der Vergangenheit bereits Ansätze, Spielveröffentlichungen durch Augmented-Reality-Kampagnen zu unterstützen und in der GameStar wurden Teile der Ausgabe 10/2011 digital erweitert. Vorstellbar wäre in diesem Zusammenhang auch eine mit Augmented Reality angereicherte Collector's Edition u.v.m. Als Beispiel für eine zukünftige AR-Kampagne kann der für Herbst 2012 angekündigte Release von Tomb Raider genannt werden. Schon am 11. Januar 2012 wurde die Zusammenarbeit zwischen dem Tomb-Raider-Entwickler Crystal Dynamics und Geocaching.com angekündigt.

Versucht man die bisherigen AR-Mechaniken in Kategorien zu pressen, kommen drei typische Ansätze mit unterschiedlichen Ansprüchen an die jeweilige AR-Plattform zum Vorschein.

a) Das Prinzip des »magischen Spiegels« oder auch »Magical Mirror«,
bei dem sich der Spieler wie in einem Spiegel selbst sieht. Er wird dabei durch eine stationäre Kamera aufgezeichnet und zusammen mit digitalen Erweiterungen auf dem Bildschirm gezeigt. Die Komplexität der Erkennung eines menschlichen Körpers, des Gesichts oder des Raumes war bisher performancebedingt primär auf PC und Konsolen zu finden.

b) Ansätze basierend auf Bilderkennung
Es können etwa Sammelkarten, Poster, Straßenschilder und vieles mehr als Referenz für die Bilderkennung genutzt werden. Die Bilderkennung erlaubt eine Vielzahl von Funktionen und wird üblicherweise dazu genutzt, digitale Überlagerungen in das Bild zu integrieren. Mobile und stationäre Plattformen nutzen diese Form der Erkennung gleichermaßen.

c) Location Based Services
Wahrscheinlich das verbreitetste Prinzip auf mobilen Endgeräten. In der Regel sind es auf GPS und zusätzlichen Sensordaten basierende Mechaniken, die auf einer neu gezeichneten Kartenansicht als Spiel verpackt und als AR in Form von Grafiken über das Kamerabild gelegt werden.

Jede Mechanik für sich ist mit ihren technischen Möglichkeiten über die letzten Jahre hinweg gereift. »Magical Mirror« funktioniert auf stationären Systemen bereits mit Body Tracking, Face Tracking, Gestenerkennung und sogar der Erkennung der räumlichen Tiefe – alles beeindruckende Features, die vor allen im Zusammenhang mit Xbox 360 und Kinect zum Einsatz kommen.

Bilderkennung, die anfangs lediglich Schwarz-Weiß-Marker erkennen konnte, nutzt heute bereits normale Fotos und Bilder und kann davon sogar mehrere auf einmal registrieren und in einen Bezug zueinander setzen.

Um in Zukunft komplexere Aussagen über die Umgebung treffen und reale Objekte digital nachbilden zu können, werden die Systeme noch stärker das Abbild der Umwelt erkennen und analysieren lernen.

Auch das Prinzip der Location Based Services (LBS), bei dem die Umwelt vom System nicht durch die Videokamera erfasst wird, sondern Positionen mit Informationen und Mechaniken verknüpft werden, lässt immer bessere Spieltypen zu. Weil der User hier in der Regel auf seinem Smartphone spielt, wird die Gerätepositon genutzt, um eine relative Distanz zu spielrelevanten Orten abzuleiten. Das Potenzial des Prinzips liegt in der Vielfalt neuer Möglich-

Augmented Minds
Ambrus & Lonau GbR

Augmented Minds
Ambrus & Lonau GbR

Augmented Minds wurde im August 2010 gegründet und setzt seither auf mobile Augmented-Reality-Technologien. Als zertifizierter Entwickler für junaio, einer AR-Browser-App, setzte das erfahrene Team bereits Marketinginhalte für iOS- und Android-Systeme um. In der Vergangenheit entstanden so AR-Projekte und auch kleinere AR-Spiele für namhafte Kunden wie GameStar, die Gelben Seiten in Belgien und Irland sowie den Heyne Verlag. Zuletzt arbeitete das Team für die Ravensburger Spieleverlag GmbH und erstellte eine AR-Puzzle-App. Die iOS-App wurde Ende Januar 2012 auf Spielwarenmessen in Deutschland und England vorgestellt und erweckt handelsübliche Puzzles ab März 2012 zum Leben.

Auf dem Cover der **Gelben Seiten** kann der User ein AR-Game spielen. Mit einem Champagnerkorken können Ballons abgeschossen und Coupons unterschiedlicher Dienstleister gewonnen werden. Neben den Coupons gibt es auch hinterlegte Gewinnspiele. Durch einen Klick auf die angezeigte Grafik gelangt der Nutzer auf verlinkte Inhalte.

keiten. Sogar Verbindungen aus Spiel und Product Placement sind denkbar, indem der Point of Sale durch automatisierte Schnittstellen zu Verkaufsstandort und Produktinformation gezielt in das Spiel integriert wird. Benutzerströme könnten so durch die Kommerzmeilen unserer Innenstädte geschleust und zum Kauf von unterschiedlichsten Produkten angeregt werden. Free2Play-Modelle in Kombination mit Affiliate-Ansätzen wären dann Grundlage für neue Formen der Monetarisierung. Die Zukunft wird schließlich zeigen, was der Endverbraucher hier alles mit sich machen lässt.

3. Gängige Softwarepakete und deren Feature-Sets

Im Gegensatz zum kritisierten UFO-Spielszenario gibt es viele Ansätze, die das Potenzial der Technologie besser nutzen. Dabei kommen unterschiedlichste Softwarelösungen auf den verschiedenen Plattformen zum Einsatz. Grundsätzlich kann die Aussage getroffen werden, dass die Qualität verbauter Sensoren und die Rechenleistung der Geräte ausschlaggebend für die Möglichkeiten der angebotenen Softwarepakete sind.

Wer seine Zielplattform erst einmal definiert hat, muss entweder alles selbst entwickeln oder er greift auf bestehende Middleware und AR-Funktionen zurück. Über die Jahre hinweg haben sich einige Softwarepakete mit unterschiedlichsten Preisstrukturen und AR-Fähigkeiten ausgeprägt. Manche sind kostenfreie Bibliotheken für die Erkennung von Schwarz-Weiß-Markern, andere bieten eine ganze Liste an Möglichkeiten und sogar integrierte Render-Module an. Wer das Rad also nicht neu erfinden, sondern möglichst zügig mit den eigenen Projekten voranschreiten will, sollte sich die Anbieter in **Abbildung 3** genauer ansehen.

In der eigenen Arbeit an Augmented-Reality-Projekten für mobile Endgeräte wie etwa dem iPhone setzen wir bislang auf Technologien der metaio GmbH. Das Münchner Unternehmen bietet unter anderem die kostenlose App »junaio« (iOS und Android) als »Augmented Reality Browser« an. Einfache Inhalte der App können praktisch von jedem Entwickler erstellt werden. Für die Umsetzung anspruchsvoller Projekte werden in der Regel zertifizierte Entwickler direkt vom Kunden beauftragt.

Auch in Zukunft werden die Entwickler-Toolkits weiter ausgebaut und gewinnen an Umfang hinzu. Welche der bestehenden und zukünftigen AR-Mechaniken den Durchbruch in den Massenmarkt schaffen werden, ist schwer zu sagen – innovativ sind sie aber alle. Als Game Designer bin ich gespannt, was das Jahr 2012 bringt und hoffe auf regen Austausch zum Thema erweiterte Realität.

Markus Ambrus

	PC	Mobile Geräte (Monitor, Speaker, Force-Feedback-Module)
AR Toolworks (www.artoolworks.com)	JA	JA
Aurasma (www.aurasma.com)	NEIN	JA
metaio (www.metaio.com)	JA	JA
Total Immersion (www.t-immersion.com)	JA	JA
Qualcomm (developerqualcomm.com)	NEIN	JA

Abbildung 3: Die folgenden Anbieter stellen **Softwarepakete** für eigene AR-Projekte zur Verfügung.

Zukunftsmarkt China?
Im Gespräch mit Lisa Cosmas Hanson

Wir sprechen mit der Gründerin des Marktforschungsunternehmens Niko Partners über Besonderheiten des chinesischen Markts, die Mentalität der Spieler und über wirtschaftliche Perspektiven für westliche Unternehmen.

Lisa Cosmas Hanson

ist Managing Partner und Gründerin von Niko Partners.

Making Games Kannst du uns zunächst einige Eckdaten über den chinesischen Markt nennen?
Lisa Cosmas Hanson Die Spielerbasis besteht im Großen und Ganzen aus 18- bis 29-Jährigen. Anders als in den USA und vermutlich auch in Europa haben die Jugendlichen in China einen extrem engen Zeitplan, vor allem bedingt durch die Schule. Daher können sie auch nur wenig Umsatz für die Spieleindustrie generieren. Sobald man dann aber an die Uni geht oder eine reguläre Arbeit annimmt, hat man mehr Zeit, um sich Spielen zu widmen.

Was die Spiele selbst angeht, ist zum Beispiel der Begriff »Social Game« sehr schwierig zu fassen für den chinesischen Markt. Denn es gibt nur PC-basierte Onlinespiele, und diese sind immer »social«. Für 2011 gehen wir von insgesamt 150 Millionen Spielern aus.

> Es gibt in China nur PC-basierte Onlinespiele, und diese sind immer »social«.

Making Games Welchen Zugang nutzen die Chinesen vorwiegend für ihre Spiele? Besitzen die meisten Leute Desktop-PCs oder loggen sie sich hauptsächlich über Internetcafés ein?
Lisa Cosmas Hanson Internet Cafés spielen nach wie vor eine zentrale Rolle, sowohl in Sachen Spieledistribution als auch im Hinblick auf den generellen Zugang zum Internet. Derzeit existieren noch mehr als 140.000 solcher Cafés in China. In vielen der kleineren Städte sind sie der einzige Weg, wie sich die Einwohner den Internetzugang leisten können.

Es lässt sich aber auch deutlich erkennen, dass immer mehr Heim-PCs angeschafft werden. Und es ist zudem erkennbar, dass solch ein privater Zugang einer Einzelperson die Nutzung von Internetcafés erheblich senkt. Vor ein paar Jahren haben wir geschätzt, dass etwa 40 Prozent des gesamten Umsatzes in China durch Internetcafés zustande kommen. Jetzt reden wir vielleicht von 20 bis 25 Prozent.

> Die Piraterie-Quote von PC-Offlinespielen liegt bei 95 Prozent.

Die Lizenz des MMOs **Empire of Sports** wurde mehrfach in China umhergereicht, mittlerweile ist der Titel in der Versenkung verschwunden – beispielhaft für einen misslungenen Lizenzexport aus Europa.

Making Games Was lässt sich über die Umsatzentwicklung der Spieleindustrie in China über die vergangenen Jahre festhalten?
Lisa Cosmas Hanson Unsere Datenbasis geht zurück bis ins Jahr 2001 und bezieht Prognosen bis 2015 ein. 2007 lag der Umsatz bei 1,7 Milliarden Dollar, 2008 schon bei 2,7 Milliarden, und unser Forecast für 2011 liegt bei 5,8 Milliarden Dollar.

Making Games Gab es in China Versuche mit unterschiedlichen Businessmodellen, oder hat man von Anfang an auf ein Free2Play-Modell gesetzt?
Lisa Cosmas Hanson Es gibt zwar einige Spiele auf Abo-Basis, aber das Gros aller Titel ist Free2Play mit Micro Transactions. Um mit einem anderen Modell erfolgreich zu sein, muss es sich schon um einen weltweit erfolgreichen AAA-Titel handeln. Es existiert darüber hinaus eine ganze Reihe von Offline-Singleplayer-Spielen für den PC, diese generieren aber so gut wie überhaupt keinen Umsatz. Die Verkäufe liegen bei etwa 1 Million Kopien – pro Jahr. Bei den meisten dieser Spiele handelt es sich um illegale Downloads, vor allem über Peer-to-Peer-Netzwerke. Auch mit diesen Spielen verbringen die Chinesen eine Menge Zeit, nur lässt sich mit ihnen einfach kein Umsatz machen. Die Piraterie-Quote liegt bei 95 Prozent. Wir schätzen die Zahl der Downloads von PC-Offlinespielen auf mehr als 100 Millionen pro Jahr.

Das Gleiche gilt übrigens für Konsolen. Sie sind in China zwar verboten, auf dem »grauen Markt« werden aber pro Jahr rund 1,7 Millionen Einheiten verkauft. Wir gehen deshalb davon aus, dass das Verbot von Konsolen in Zukunft gelockert wird.

Making Games Welche Implikationen hat denn das Verbot derzeit? Ich denke da zum Beispiel an die »iQue«-Konsole von Nintendo, die ja seit 2003 eine Art Workaround sein sollte.
Lisa Cosmas Hanson Nun ja, die iQue ist kein wirklicher Workaround, sie wird nur als »Plug and Play«-Konsole definiert, nicht als verbotene Heimkonsole. Der Hersteller iQue ist zunächst ein eigenes Unternehmen, das zu 50 Prozent Nintendo gehört und zur anderen Hälfte einem chinesischen Geschäftsmann. Als die Konsole 2003 erschien, kostete sie zwar nur rund 60 Dollar, war aber so limitiert und bot so wenige Spiele, das sie kaum als wirkliche Konsole gesehen werden konnte.

In China geistert einfach immer noch der Glaube umher, dass Konsolen äußerst machtvoll sind und das Böse mitbringen, daher rührt auch

das Verbot aus dem Jahr 2000. Lenovos Business Unit eedoo entwickelt übrigens gerade eine Konsole mit dem Namen iSec für den chinesischen Markt, die Veröffentlichung wurde aber schon zweimal verschoben. Die Konsole funktioniert – ähnlich wie Kinect – mit einem Bewegungssensor ohne Controller.

Making Games Welche Besonderheiten müssen westliche Firmen beachten, wenn sie auf dem chinesischen Markt Erfolg haben wollen?
Lisa Cosmas Hanson Der chinesische Markt ist ziemlich einzigartig, und wenn man sich als Entwickler nicht über die Eigenarten informiert, wird man keinen Erfolg haben. Dabei geht es um so banale Dinge wie die Farbgebung eines Spiels, Formen oder die Geschwindigkeit des Spieleinstiegs. Es muss zum Beispiel auch ein gutes Support-System geben, mit dem man etwa das Guthaben des eigenen Accounts aufladen kann, ohne dass es eine Verzögerung von vielleicht drei Minuten gibt. Sonst verliert man den Spieler sofort.

Darüber hinaus ist wichtig zu wissen, dass Inhalte sehr stark zensiert sind. Man darf nichts implementieren, was auf der Liste der zensierten Inhalte vermerkt ist. Leider ist diese Liste äußerst kurz und unpräzise formuliert, sodass sie fast alles umfassen kann. World of Warcraft musste zum Beispiel die Geister sowie das Blut aus dem Spiel entfernen, bevor es in China veröffentlicht werden durfte.

Making Games Und hast du das Gefühl, dass die internationalen Publisher diese Eigenarten bereits gut genug kennen oder existieren immer noch große Wissenslücken?
Lisa Cosmas Hanson Es gibt einige Firmen, die glauben, ihr in Deutschland oder Großbritannien erfolgreiches Spiel einfach eins zu eins nach China übertragen zu können. In Wahrheit bedarf es aber einer umfangreichen Anpassung, weil der Markt und die Zielgruppe anders funktionieren.

Von den westlichen Unternehmen hat zum Beispiel CCP ein ziemlich großes Studio in China, Eve Online gibt es dort schon sehr lange. Ich weiß nicht genau, ob sie dort auch auf ein Abo-Modell setzen, aber viele Spiele lassen einem die Wahl zwischen einem Abo-Server und einem Free2Play-Server.

Generell ist immer Vorsicht geboten und man sollte keine Entscheidung übereilen. Ein Beispiel für eine wenig durchdachte und erfolglose Markteinführung in China ist etwas das Online-Sportspiel Empire of Sports eines schweizerischen Unternehmens. Die Lizenzen wurden nach China verkauft, was eine ziemlich vorschnelle Entscheidung war. Die Lizenzvereinbarung war kein Erfolg, und so ging das Spiel an den nächsten Betreiber und, ich weiß nicht weshalb, aber seitdem ist das Spiel in der Versenkung verschwunden. Ich kann einfach nur jedem den Tipp geben, nicht opportunistisch zu handeln, sich die richtigen Partner zu suchen und jede Entscheidung genau zu überdenken.

Making Games Welche Tipps würdest du Unternehmen geben, die gern im chinesischen Markt aktiv sein wollen?
Lisa Cosmas Hanson Jemand, der sich für den chinesischen Markt interessiert, muss vor allem verstehen, dass die dort angebotenen Spiele nicht bloß als Spiele gesehen werden. Sie sind in vielerlei Hinsicht ein Portal zu einem Sozialleben. Besonders in den Metropolen wie Shanghai stehen etwa junge Männer unter starkem gesellschaftlichem und wirtschaftlichem Druck, eine Frau zu finden, zu heiraten und genug Geld anzuhäufen, um ein Haus oder ein Appartement zu kaufen. Sie können sich nicht erlauben, 10 Dollar fürs Kino auszugeben oder 50 Dollar für ein Essen, um ihre Angebetete zu beeindrucken. Daher verbringen sie lieber viel Zeit in Spielen, um sich zunächst online zu treffen.

Was das Businessmodell angeht, muss man verstehen, dass China noch sehr durch Bargeldzahlung geprägt ist. Kreditkarten spielen eine eher untergeordnete Rolle, darüber hinaus muss man mindestens 18 Jahre alt sein, um ein Internetcafé besuchen zu dürfen.

Making Games Wie sieht deine Zukunftsprognose für den chinesischen Markt aus?
Lisa Cosmas Hanson Wir sehen noch kein Ende des Wachstums, nicht nur in China, sondern auch in ganz Südostasien. Dort stellen wir sehr viele Ähnlichkeiten zu der chinesischen Entwicklung vor ein paar Jahren fest. Vietnam liegt zum Beispiel ungefähr fünf Jahre hinter China und zeichnet sich durch dieselben Merkmale aus. Wir glauben, dass immer noch großes Potenzial besteht, sich in diesen Märkten zu engagieren. Allerdings muss man dazu auch Geduld mitbringen, um richtig mit der staatlichen Regulierung umgehen zu können.

Making Games Vielen Dank für das Interview, Lisa!

Yassin Chakhchoukh

Nintendo hat 2003 in einem Joint Venture die **iQue** in China veröffentlicht, welche nicht als Konsole, sondern als »Plug and Play«-Gerät durchgeht und durch die Vermeidung von Spielemodulen vor allem die Pirateriequote senken sollte.

> Internetcafés spielen nach wie vor eine zentrale Rolle.

> Spiele werden in China nicht bloß als Spiele gesehen. Sie sind in vielerlei Hinsicht ein Portal zu einem Sozialleben.

Seit 2006 ist Eve Online auch in China spielbar. Aus Rechtsgründen hat CCP allerdings einen eigenen Server bereitstellen müssen, der **chinesische und taiwanesische Spieler** vom Rest des Eve-Universums trennt.

Entwicklungsverträge von Online Games, Teil 4
Service Level Agreements

In Teil 4 unserer Serie befasst sich Rechtsanwalt Claas Oehler mit den Besonderheiten von Vereinbarungen zwischen Plattforminhabern, Spieleanbietern und dritten Parteien wie Zahlungsdienstleistern sowie der Formulierung und Integration der Service Level Agreements in die Verträge.

Claas Oehler

ist Rechtsanwalt bei IHDE & Partner.

Claas Oehler hat in Berlin Musikwissenschaften und Rechtswissenschaften studiert. Als Rechtsanwalt ist er seit 2002 zugelassen. Er war wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Europa-Universität Viadrina (Lehrstuhl für Wirtschaftsrecht). Seit 2002 ist er in Berlin als Rechtsanwalt tätig, bei der Kanzlei IHDE & Partner seit 2006.

So genannte Service Level Agreements (SLA) kommen in Verträgen zu Onlinespielen in unterschiedlichen Zusammenhängen vor: Wird das Spiel auf einer anderen Plattform eingebunden, will der Plattformanbieter die Verfügbarkeit des Spiels damit vertraglich geregelt haben. Service Level Agreements sind aber auch von Bedeutung, wenn der Anbieter des Spiels Softwarebestandteile oder Module von Dritten einbindet. Wenn beispielsweise die APIs von Zahlungsdienstleistern oder -Aggregatoren eingebunden werden, soll die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Dienste durch das SLA definiert werden. Weil Dienste wie Onlinespiele nicht fehlerfrei 24 Stunden 365 Tage im Jahr verfügbar sein können, müssen die Risiken in solchen Vereinbarungen verteilt werden. Auf der anderen Seite kann auch mit kurzfristigen Ausfällen, sagen wir in einem Zahlungsmodul, ein großer Verdienstausfall verbunden sein. Spieler, die mit hohem Aufwand und Werbekosten auf ein Portal oder Spiel gelenkt wurden, können dort kein Geld ausgeben. SLA können in eigenständigen Verträgen, Anlagen oder als Absatz in einem Lizenzvertrag vereinbart sein.

Definition der Verfügbarkeit und der Leistung

Unter einem Service Level Agreement versteht man letztlich eine Vereinbarung, die die Qualität und die Verfügbarkeit der Leistungen regelt und festlegt, wie standardisiert die Qualität gemessen werden kann. Im Vordergrund der Vereinbarung steht also die Leistungsbeschreibung. Das SLA bildet dabei die technische Grundlage der Verfügbarkeit der Dienste und definiert Kennzahlen, anhand deren eine Bewertung der Servicequalität möglich ist. Außerdem regelt man, welche Sanktionen im Falle der Nichteinhaltung der Qualität erfolgen. Die Chancen und Risiken in einem Onlinespiele-Vertrag sollen nach Möglichkeit in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Ein Spieleanbieter wird kein Interesse daran haben, sein Spiel in ein fremdes Portal einzubinden, wenn er unterdurchschnittlich verdient, auf der anderen Seite aber ein großes Ausfallrisiko trägt.

Ein SLA beschreibt auch, welche operativen Prozesse erforderlich sind, um die Servicequalität aufrecht zu erhalten oder wiederherzustellen. Dazu gehören Verfahren zur Messung und Behebung von Fehlern. In der Regel wird dazu auch eine sogenannte Response Time festgelegt, also die Zeit, in der auf alle Fehlermeldungen zu reagieren ist, und eine weitere Zeit, die sogenannte »mean time to recover«, die vergehen darf, bis der Fehler behoben ist. Die Reaktionszeiten folgen dabei abgestuft einer Klassifizierung der einzelnen Fehler oder Mängel. Üblich sind hierbei drei Kategorien, (1, 2, 3 oder A,B,C) von Fehlerstufen (Severity Level), die sich in kritische, erhebliche und geringfügige Systembeeinträchtigungen aufteilen. Dabei sollen auch die vernünftigen Interessen beider Vertragsparteien widergespiegelt werden, also auch die Interessen des Onlinespiele-Betreibers und des Plattforminhabers. Auf die Qualifizierung der Fehler sollte viel Wert gelegt werden, denn mitunter erfassen die Definitionen eher unbeachtliche Mängel als erhebliche Mängel. Das heißt, dass unbedeutende Mängel deutlich schneller zu beseitigen sind als notwendig oder – andersherum – dass erhebliche Mängel nicht rechtzeitig beseitigt werden und die Plattform dadurch lange Zeit »lahmliegt«, ohne dass Konsequenzen für den Dienstanbieter daran geknüpft sind.

Als kritische Mängel sollten nur solche Mängel definiert werden, die den Betrieb der Plattform so stark beeinträchtigen, dass eine sofortige Beseitigung erforderlich ist, also Fälle, in denen das Spiel nicht läuft oder sogar einen Schaden verursacht. Erhebliche Mängel sollen auf solche Fälle beschränkt sein, in denen ein Verwenden der Spiele (oder der entsprechenden Servicepakete) in einem besonders starken Maß beeinträchtigt sind, so dass ein normaler Gebrauch weitgehend ausgeschlossen oder nur mit unzumutbaren Aufwand möglich ist. Beispiele wären hier Spielfiguren, die immer wieder hängenbleiben, Abbruch von Zahlungsdiensten usw. Die Definitionen im Vertrag sind von besonderer Bedeutung, da eine gesetzliche Definition von Fehlerklassen nicht besteht. Hier einige Beispiele:

»Severity Level 1 Incident« means an Incident in which the Platform (i) is severely impacted, resulting in a complete loss of service, or (ii) is significantly degraded resulting from an essential element of the Platform nonfunctional or materially unavailable or the Service is not functioning unless Service Provider is not responsible for the nonfunctioning of the Service in the meaning of Sec. 276 et seq. of the German Civil Code (BGB).

Variante 2 (günstiger für den Service Provider): Hier besteht etwa für den Plattformanbieter das Problem, den Nachweis zu führen, dass auch eine hinreichende Zahl der Endnutzer betroffen ist.

»Severity Level 1 Incident« means an Incident in which the Platform (i) is severely impacted, resulting in a complete loss of service, or (ii) is significantly degraded resulting from an essential element of the Platform nonfunctional and materially unavailable to a material percentage of End Users.

Weitere Fehlerstufen

»Severity Level 2 Incident« means an Incident in which the Platform (i) is functioning with a reduction in capability of functionality not visible to End Users with no acceptable Workaround available, or (ii) mission critical capabilities for Customer Coordinators are materially unavailable or significantly degraded, or (iii) is materially unstable with periodic interruptions over a sustained period of time.

»Severity Level 3 Incident« means an Incident (i) in which the Platform is experiencing a minor degradation not visible to End Users, or (ii) that is cosmetic or otherwise not material to the essential functions of the Platform.

Die Definition des Ereignisses (Incident) wirkt sich ebenfalls auf die Leistungspflicht und Verantwortlichkeit aus.

»Incident« means an operational problem that causes a failure of the Platform to operate in accordance with this Agreement.

Die folgende Formulierung einer Einschränkung begünstigt den Service Provider und muss nicht immer angemessen sein:

»[…] Incidents shall exclude problems due to (a) End User or Customer misuse or improper use of the Platform or introduction of data into any data structures or tables used by the Platform by any means other than use of the Platform; (b) any third party software, content or hardware, or (c) matters outside of Service Provider's Span of Control.«

Weiterhin werden Wartungsfenster vereinbart, in der die Plattform oder der eingebundene Dienst »gewartet« werden kann, indem etwa Updates eingespielt werden oder die Server ausgetauscht werden etc.

»Scheduled Maintenance« means the number of minutes that is scheduled for monthly maintenance on the Platform, which maintenance normally occurs between 10pm to 4am (CET). Customer will be provided 5 days prior notice of outages relating to Scheduled Maintenance. The total of Scheduled Maintenance time must be less than four hours per month.

Diese Definition der Wartungsfenster muss im Zusammenhang mit Verfügbarkeit gelesen werden. Danach bestimmt sich, wie viele Stunden die Plattform im Monat ausfallen kann, ohne dass Sanktionen greifen. Daher sollte man eine Obergrenze für geplante Wartungsarbeiten angeben (hier vier Stunden), die mit den Erwartungen an die Verfügbarkeit korrespondieren.

»Unscheduled Downtime« means an unanticipated Platform outage (other than those arising from Scheduled Maintenance) or the occurrence of a Severity Level 1 Incident.

Sanktionen

Bei den Sanktionen sind drei Modelle denkbar:

1. Man berechnet den konkreten Schaden, der durch den Ausfall des Systems entstanden ist, etwa durch Verdienstausfälle oder Nichtregistrierung. Diese Methode ist recht aufwendig und mit unübersehbaren hohen Risiken verbunden.
2. Man wählt einen pauschalen Schadenersatz, der durch eine Minderung der monatlichen Vergütung in Form von sogenannten Service Credits bemessen wird, mit dem sämtliche Schadensersatzforderungen und Verdienstausfälle abgegolten sein sollen.
3. Die Service-Level-Vereinbarung sieht eine Kombination aus den beiden vorstehenden Punkten vor.

Aus Sicht des Spieleanbieters (als Anbieter der Leistung) wäre sicherlich die zweite Variante die wünschenswerte, weil sie die Risiken überschaubar hält und einen fairen Ausgleich zwischen Risiken und Vergütung vornimmt. In den Fällen, in den allerdings sehr hohe Schäden eintreten können, wäre wohl die Variante 3 vorzuziehen, weil sie in weniger schwerwiegenden Fällen den Aufwand gering hält, bei schweren Schäden aber die Liquidation gestattet. Idealerweise wird ein solcher Ausfall mit einer Versicherung kombiniert.

Für die vertragliche Gestaltung ist dann wichtig, wer darüber entscheidet, zu welcher Kategorie der Fehler zuzuordnen ist und wie schwerwiegend der Fehler zu behandeln ist. Der Anbieter der Spieleplattform wird in der Regel dazu tendieren, jeden Fehler als schwerwiegend zu betrachten, während der Anbieter des Spiels (in dem Fall, dass ein SLA zwischen Spieleanbieter und Spieleportal besteht) wird den Fehler eher herunterspielen und möglichst lange Behebungszeiten einfordern. Übliche Klauseln sehen vor diesem Hintergrund entweder vor, dass die Einstufung im Hinblick auf die berechtigten Interessen des Spieleanbieters zu erfolgen haben, oder sogar, dass der Spieleanbieter über die Klassifizierung auf einer vorläufigen Basis entscheidet. Kann man sich hier nicht einigen, sollte unter Umständen ein Eskalationsverfahren mit einer Möglichkeit zur Umqualifizierung der Fehler erfolgen können. **Claas Oehler**

Inhalte der Artikelreihe

I. Einführung Entwicklungs- und Betriebsverträge für Onlinespiele
1. Von woher kommt das Spiel auf die Plattform?
2. Vertragsarten und Abgrenzung
3. Auftragsproduktion, Besonderheiten beim Entwicklervertrag für Onlinespiele
4. Andere Bereitstellungsmodelle B2B: White Label, Software as a Service, Applikation Service Providing, Lizenzmodelle

II. Wie wird das Spiel für den User bereitgestellt? Verträge
1. Hostingvertrag
2. Webspace, Server Housing
3. Betreibervertrag, Wartung, Pflege
4. Reichweitenpartner
5. Payment Provider
6. Plattformbedingungen, Social Games

III. Rahmenbedingungen
1. Verträge mit Spielern, ToU, AGB
2. Einführung: AGB, Jugendschutz, Werberecht, Verbraucherschutz
3. Virtuelle Güter, Plattformen
4. Betreiberpflichten
5. Die fünf größten Risiken bei Browserspielen

Wenn Studenten eigene Engines entwickeln

Die Entstehung von Tiny & Big

Bereits als Studenten haben die Jungs des Black Pants Game Studios begonnen, ihre eigene Engine zu entwickeln. Im Artikel schildern sie, wie mit dieser technischen Grundlage das ambitionierte Spiel Tiny & Big entsteht.

Christian Niemand

ist Geschäftsführer des Black Pants Game Studios.

Sebastian Stamm

ist Art Designer und Geschäftsführer des Black Pants Game Studios.

Johannes Spohr

ist Engine-Entwickler und Build-Ingenieur beim Black Pants Game Studio.

Sebastian Schulz

ist Game Programmer beim Black Pants Game Studio.

Florian Grolig

ist Game und Level Designer beim Black Pants Game Studio.

Tobias Bilgeri

ist Game und Level Designer beim Black Pants Game Studio.

Haben wir früher noch reichlich Stunden beim Daddeln vor C64, Super Nintendo, Dreamcast und Co verbracht und uns vorgestellt, wie cool es doch wäre, eigene Computerspiele zu programmieren. So verbringen wir heute Zeit beim Kompilieren und Debuggen damit, daran zu denken, wie toll es doch noch war, Computerspiele einfach nur zu spielen.

Na schön, das mag übertrieben klingen, denn unsere Leidenschaft hat uns schließlich jahrelang begleitet und uns für jeden der vielen Lernschritte motiviert, die wir gegangen sind und noch gehen werden. Heute entwickeln wir mit Tiny & Big eine Mischung aus Adventure, Denk- und Geschicklichkeitsspiel und unsere Spielgefährten heißen eher Visual Studio, Photoshop und Maya.

Große Brötchen backen

Bereits an der Uni haben die Informatiker unter uns damit begonnen, die Scape Engine zu entwickeln. Aus heutiger Sicht betrachtet mag es ein wenig naiv erscheinen, sich gleich an ein solches Monster von Software zu wagen, obwohl bereits seit Jahren Projekte wie Unity, Irrlicht, Ogre und reichlich andere existieren. Und ironischerweise empfehlen wir ganz frischen Anfängern heute auch immer, zunächst kleine Brötchen zu backen und nicht in MMO-Dimensionen zu denken. Dass man allerdings aus eigenen Ratschlägen selbst nicht immer schlau wird, werden wir gleich noch sehen. Gegen Ende des Studiums stellten wir jedenfalls fest, dass es dem Team an künstlerischen Talenten mangelte. Also haben wir den Kontakt zur Kasseler Kunsthochschule gesucht, denn keiner der Techniker war auch nur annähernd in der Lage, ansprechende Modelle oder Animationen zu erstellen. Die bis dahin gängige Content-Strategie beschränkte sich auf das Jagen und Sammeln von freien, online verfügbaren Assets, was in Spielen à la »Programmer's Art« endete.

Der künstlerische Funke

In der neuen Zusammenstellung des Teams haben wir ein paar Ideen gesammelt und uns kurzerhand für die Vision einer komplett zerstörbaren Umwelt entschieden, auf die der Spieler kreativen Einfluss nehmen sollte (MMO und kleine Brötchen lassen grüßen). Auf der einen Seite war es uns wichtig, dass der Spieler Probleme auf seine eigene, individuelle Art und Weise lösen kann, auf der anderen Seite wollten wir ihm epische Zerstörungsszenarien bieten. Dass beide Konzepte in einem Spiel vereint funktionieren können, zeigt bereits das einfache Kartenhaus. Zuerst ist man stolz, wenn man es fertig gebaut hat, und anschließend kann man nicht widerstehen, eine Karte nach der anderen herauszuziehen, bis es einstürzt.

Richtige Technik

Mit der neuen Idee im Gepäck begaben wir uns auf die Suche nach technischen Lösungsansätzen. Eine Möglichkeit war es, auf Sollbruchstellen zu setzen, wie es bei Shootern derzeit oft gehandhabt wird. Leider hat der Spieler bei vorgefertigten Trümmer-Meshes (**Abbildung 1**) nicht ausreichend Kontrolle über die Form der verbleibenden Teile, was ein Problem für die Entfaltung seiner Kreativität und die daraus resultierende Interaktion dargestellt hätte.

Eine weitere Option bot sich in der voxelbasierten Darstellung, allerdings waren wir da seitens unserer Engine nicht gut aufgestellt und legten diese Möglichkeit gleich wieder ad acta. Also widmeten wir uns einer eigenen Idee, dem freien Zerschneiden von Geometrie (**Abbildung 2**).

Zuerst waren wir skeptisch und fragten uns, ob sich Objekte zur Laufzeit ausreichend schnell zerschneiden lassen würden. Denn sonst sollte doch schon vor uns jemand auf die Idee gekommen sein, oder? Ein erster Prototyp (**Abbildung 3**), in dem einfache geometrische Körper automati-

Im Adventure und Denkspiel **Tiny & Big** lassen sich Level-Geometrien frei zerschneiden. Soundeffekte werden, angelehnt an Comics, zusätzlich noch grafisch verstärkt.

siert zerteilt wurden, lies uns jedoch optimistischer werden. Selbst Objekte mit vielen Vertices wurden in unproblematischer Zeit zerlegt.

Für das eigentliche Spiel mussten dann allerdings noch etliche Sonderfälle berücksichtigt werden, die den heutigen Code nicht gerade trivial erscheinen lassen. Zu Anfang der Entwicklung trat zum Beispiel ein Problem auf, dass in manchen Fällen nach dem Schneiden Löcher in der Geometrie entstehen ließ. Später stellten wir einen Bug bei der Schwerpunktberechnung fest, der aber nur bei Objekten auftrat, die bereits in Maya per Referenz in die Szene eingefügt und rotiert wurden. Neben dem Auftreten der zu erwartenden Bugs brachte die neue Spielmechanik aber noch weitere Herausforderungen mit sich.

Fluch der Physik

Was hatten wir uns da nur eingebrockt? Ein Spielprinzip, bei dem man fleißig vor sich hin schnippeln und einen einzigen harmlosen statischen Block zu hundert kleinen dynamischen Kieseln zertrümmern kann. Was halten denn die CPU und die Grafikkarte davon?

Nun, viele Objekte verursachen auch jede Menge Kollisionen und wollen letztendlich auch auf dem Bildschirm dargestellt werden. Die Physik legt zwar die sich beruhigenden Körper irgendwann schlafen, das reicht aber leider nicht mehr aus, wenn der Spieler wieder mal durch den Verschnitthaufen des letzten Rätsels stapft und damit alle Bodys aufweckt und die Performance killt. Außerdem besteht weiterhin das Problem der vielen darzustellenden Nodes. Es musste also ein Mechanismus her, der den Spieler davor bewahrt, sich buchstäblich selbst die Performance zu zerschneiden. Eine erste Überlegung war es, dem Laser nur Energie für eine bestimmte Anzahl von Schnitten zu geben. Das hätte den Fokus allerdings zu sehr auf ein Knobelspiel verlagert und den Spaß am Schneiden und damit am Core-Mechanismus deutlich reduziert. Ein nächster Ansatz war, die Anzahl einzuschränken, wie oft ein Objekt geschnitten werden kann. Mit jedem Schnitt sollte es poröser werden, bis es schließlich zu Staub zerfällt. Ein Problem dieser Möglichkeit lag aber in der Visualisierung. Um dem Spieler mitzuteilen, in welchem Zustand sich das Objekt befindet, indem

Abbildung 1: Der erste Ansatz für die Level-Zerstörung nahm **Sollbruchstellen und vorgefertigte Trümmer-Meshes** wie in konventionellen Shootern als Ausgangspunkt.

Abbildung 2: In Tiny & Big lassen sich Geometrien **frei zerschneiden**.

Das ursprüngliche Design des Hauptcharakters Tiny sah eine **Pille mit Armen** vor. Aus dieser Idee entstand das finale Modell eines schrulligen, technophilen Bastlers.

zum Beispiel Risse auf der Oberfläche dargestellt werden, hätten wir einen weiteren Texturlayer benötigt, den wir leider nicht mehr zur Verfügung hatten. Wir beschlossen daher, kleine Objekte, die vom Spieler so oder so nicht mehr sinnvoll genutzt werden können, aus der Spielwelt zu löschen, wobei sie zu Staub zerfallen.

Irreversible Konvexität

Zwei weitere, nicht unerhebliche Herausforderungen richteten sich an das Level Design. Einmal durchgeführte Schnitte können von der Spiellogik her nicht rückgängig gemacht werden. Das warf bereits während des Independent Games Festivals (Tiny & Big gewann hier den Student Showcase) eine entscheidende Frage auf: Was soll der Spieler machen, wenn er sich den eigentlichen Weg oder ein wichtiges Puzzle-Element zerschnitten hat?

Natürlich war das eine sehr berechtigte Frage, die uns lange Zeit beschäftigte. Allerdings hatten wir damals bereits festgestellt, dass viele Spieler das Potenzial der Spielmechanik nicht ausschöpften und sich viel zu früh in einer Sackgasse glaubten. Daher haben wir uns ein kurzes und unterhaltsames Tutorial ausgedacht, das dem Spieler seine Möglichkeiten aufzeigt.

Sollte der Spieler tatsächlich mal eine Situation völlig verkorkst haben, versuchten die Level Designer, alternative Lösungswege einzubauen. Beispielsweise wird oft Schneid- und Baumaterial in der näheren Umgebung eines Rätsels verteilt, das der Spieler verwenden kann. Sollte der Spieler tatsächlich keine Möglichkeit mehr sehen, ist es ihm natürlich freigestellt, die Situation vom letzten Speicherpunkt aus neu anzugehen.

Eine weitere Herausforderung für das Level Design liegt darin begründet, dass der Mesh-Splitter derzeit nur konvexe Objekte schneiden kann, ohne visuelle Fehler entstehen zu lassen. Daher muss beim Level Design darauf geachtet werden, ausschließlich konvexe Geometrie zu verwenden. Hierbei handelt es sich zwar nicht um eine unlösbare Aufgabe, trotzdem muss man die Tatsache ständig im Hinterkopf behalten. Ein erfahrener Modellierer ist dennoch in der Lage, leicht konkave Objekte zu entwerfen, bei denen der Betrachter nach einem Schnitt kein Problem erkennen kann.

Art Design

Um unserem Computerspiel ein einzigartiges und authentisches Aussehen zu verleihen, wählten wir einen sehr persönlichen, individuellen und comichaften Stil. Tiny & Big sollte ein Spiel sein, dessen stilistische Mittel vollkommen aus dem traditionellen Comic und der Illustration adaptiert waren. Diesem Dogma unterwarfen sich im Laufe des Entwicklungsprozesses alle weiteren Design-Entscheidungen.

Um diesen illustrativen Comiclook zu realisieren, haben wir zahlreiche eigene Techniken entwickelt. Wie in einem handgezeichneten Comicbild sind Schatten und Oberflächen im Spiel schraffiert und basieren auf von Hand gezeichneten Texturen. Jedes Objekt wird, je nach Helligkeitsstufe und Beleuchtung, mit einer Mischung dieser Detailtexturen überzogen. Diese wurden analog zum traditionellen Comic mit Tinte und Bleistift angefertigt und geben dem Spiel einen organischen und handgemachten Look.

Bei der Texturierung versuchten wir, so nah wie möglich an den handgezeichneten Charaktersheets und Skizzen zu bleiben und von deren Anmutung so viel wie möglich zu erhalten. Die Konturen der einzelnen Figuren und der Umgebung werden durch Outlines und Creaselines hervorgehoben. So wirken die Figuren eher gemalt und flächenhaft als dreidimensional und fotorealistisch gerendert. Alle Effekte, wie etwa das magische Glühen von Items, sind möglichst zweidimensional und einfach gehalten.

Ebenfalls im Geiste des Comicvorbildes werden alle Dialoge im Spiel über Sprechblasen geführt. So erhält der Spieler nützliche Tipps über die Sprechblasen seines Rucksackradios. Die im Comic gängigen, geschriebenen Soundworte werden in unserem Spiel erstmals als dreidimensionale Objekte in die Welt integriert. Sobald Tiny eine Aktion ausführt, schwebt das da-

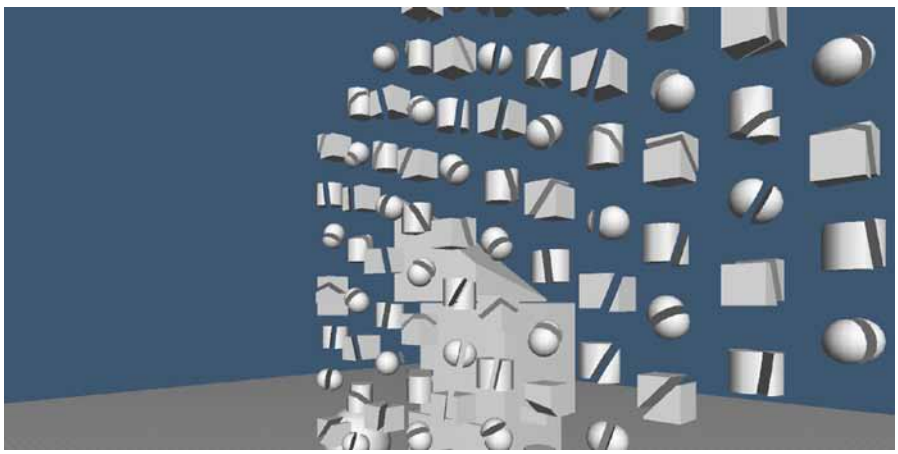
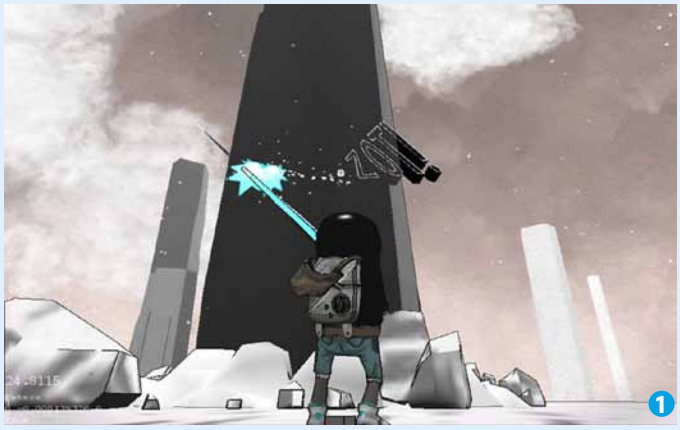


Abbildung 3: Ein **erster Prototyp** der eigens entwickelten Methode zur Zerlegung von Geometrien.

Genesis



Um es etwas grafischer zu veranschaulichen, haben wir einige Bilder in zeitlicher Abfolge zusammengestellt, die die Entwicklungsgeschichte von Tiny & Big aufzeigen sollen. **Das erste Bild** zeigt, wie man vermuten kann, eine sehr frühe Entwicklungsversion des Spiels, das wir als diffuses Studententeam begonnen haben.

Etwas später kam auch mehr Farbe in unsere erste veröffentlichte Demo »Up That Mountain« (**Bild 2**). Das sehr positive Feedback, das uns zur Demo erreicht hat, motivierte uns damals, eine weitere Episode zu entwickeln. Derzeit kann man sich die Demo Version 0.6 von unserer Webseite herunterladen.

An dritter Stelle sieht man einen Screenshot aus »Grandpa's Leftovers«. Der erste Trailer zur neuen Episode hat uns viel Aufmerksamkeit über die Indie-Plattformen Rock Paper Shotgun, IndieGames und Co beschert. Mit dieser Version sind wir schließlich sogar für den IGF Student Showcase nominiert worden und direkt danach zu den Independent Propeller Awards nach Austin geflogen. Besonders das IGF hat enorm viel Aufmerksamkeit auf uns gelenkt. Außerdem hat uns diese Version den Deutschen Computerspielpreis für das Beste Nachwuchs-Konzept eingebracht, der abgesehen vom sehr willkommenen Preisgeld gleichzeitig eine wohltuende Bestätigung für uns war, dass wir auch hierzulande mit unserem Indie-Spiel verstanden werden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind wir mehr oder weniger davon ausgegangen, dass die Indie-Szene noch nicht in Deutschland angekommen sei. Aber nach und nach lernen wir immer mehr Gleichgesinnte kennen und stellen fest, dass auch hierzulande die Szene langsam interessant für die Spieler und für die Spieleindustrie wird.

Das letzte Bild der Reihe zeigt einen Auszug des aktuellen Entwicklungsstands von »Grandpa's Leftovers«. Weil das Spiel derzeit leider noch nicht ganz fertig ist, hoffen wir, dass eines der nächsten Bilder aus einem schönen Game Review stammen wird.

Website: www.tinyandbig.com
Twitter: twitter.com/tinyandbig
Facebook: www.facebook.com/TinyAndBig
Indie DB: www.indiedb.com/games/tiny-big

zugehörige Soundwort frei im Raum und verstärkt den Spielmoment grafisch. So erhält der Spieler neben einem akustischen auch ein visuelles Feedback zu seinen Aktionen.

Story und Charaktere

Wir begannen recht früh in der Produktion, die etwas absurde Story und die Charaktere zu entwerfen. Das Grundkonzept von zwei Figuren, die während des Spiels immer wieder aufeinandertreffen, sich verfolgen und sich ein Katz-und-Maus-Spiel liefern, hatten wir bereits in unserer allerersten Demo »Up that Mountain«. Während unserer Produktion von »Episode 1: Grandpa's Leftovers« entwickelten sich diese Figuren kontinuierlich weiter. Ursprünglich ausgehend von sehr groben Designs einer Art »Pille mit Armen« entstand relativ schnell unsere Hauptfigur Tiny: ein kleiner, technophiler und schrulliger Bastler. Dieser kleine Wicht war uns sofort sympathisch und wir fanden ihn weit spannender als eine generische Superheldenfigur. Um dem Spieler wertvolle Tipps zu geben und ihm darüber hinaus Gesellschaft während des Spieles zu leisten, kam das Rucksackradio als Tinys Sidekick und Mentor hinzu. Big als Antagonist und Bösewicht entstand synchron zu Tiny und durchlief ebenfalls viele Design-Stadien bis zur finalen Version. Bigs unmögliches und arrogantes Verhalten stachelt den Spieler immer wieder an und treibt ihn durch die Levels.

Bezüglich der Story und Motivation des Spielers stand ebenfalls relativ früh fest, dass sich unser Protagonist auf die Suche nach dem letzten Erbstück seines Großvaters machen sollte, einer magischen Unterhose. Weil dieses Erbstück eine zentrale Rolle im Spiel einnimmt, schlägt sich das Thema Feinripp in vielen Bereichen nie-

Dem Spieler stehen in Tiny & Big **unterschiedliche Werkzeuge** zur Verfügung. Eines davon ist die Rakete, mit der sich Geometrie-Bruchstücke wegschießen lassen.

der und diente uns dazu, Szenarien und Assets für die einzelnen Levels zu finden. Die gesamte Hintergrundgeschichte dreht sich um einen alten, längst untergegangenen Kult, der diese Unterhose verehrte. Demnach basieren viele Designs der Architektur auf der Form einer Unterhose oder beinhalten diese als Deko-Element.

Um die Hauptgeschichte (Tiny jagt Big) im Spiel zu transportieren, mussten wir das richtige Maß aus Zwischensequenzen und Spielfluss finden. Zu viele Unterbrechungen durch die Geschichte hätten das freie Spiel gebremst, zu wenig Geschichte hätte die einzelnen Levels leer und vor allem unmotivierend gemacht.

Letztendlich erhält man als Spieler am Schluss jedes einzelnen Levels eine kleine, animierte Zwischensequenz. Diese soll zum einen den Konflikt zwischen Tiny und Big immer weiter vorantreiben und unterstreichen, zum anderen den Spieler für eine weitere absolvierte Etappe belohnen. Innerhalb der Levels werden zudem kleinere Bröckchen Story und Dialoge über Sprechblasen vermittelt. Mehr Details zur Hintergrundgeschichte finden sich in der Szenerie wieder und es wird gänzlich dem Spieler überlassen, ob er diese entdecken möchte. Bei genauerem Hinsehen kann er beispielsweise kleine Storyfragmente an Wandmalereien und den ein oder anderen geheimen Raum entdecken.

Was wir unter Indie-Studio verstehen

Der Begriff Indie wird unserer Erfahrung nach auf unterschiedliche Art und Weise interpretiert. In erster Linie wird natürlich Unabhängigkeit darunter verstanden. Aber Abhängigkeiten kann man bei jedem »Indie« relativ schnell ausfindig machen. Diese können zum Beispiel durch Vertrieb, Crowd Funding oder nur aufgrund notwendiger Kreditkartenzahlung erforderlich sein. Einige Publisher sind heute sogar schon auf Indie-Studios spezialisiert. Bei einer solchen Kooperation mag es dem Hardcore-Indie-Fan vielleicht schon etwas schwerfallen, den Begriff zu rechtfertigen. Viele betrachten Indie-Studios möglicherweise nur als junge Teams oder kleine Start-ups, die noch nicht richtig Fuß in der Branche gefasst haben.

Für uns bedeutet es jedenfalls, dass wir unsere eigenen, innovativen Spielideen umsetzen können. Dabei sind uns Innovation und ein eigener Stil sehr wichtig. Man mag sicherlich nicht immer drum herumkommen, sich bewährter Spielmechanismen zu bedienen. Die Risikobereitschaft, Neues zu probieren, sollte bei einem Indie-Spiel jedoch immer erkennbar sein.

Indie-Musik-Crossmarketing

Indie Game meets Indie Music. Weil wir selbst nur Behelfsmusiker unter unseren Teammitgliedern haben und wir uns natürlich auf das eigentliche Spiel konzentrieren wollen, lag es nahe, den Kontakt zu Indie-Musikern zu suchen, die sich selbst nach interessanten neuen Möglichkeiten umsehen, um ihre Musik der Öffentlichkeit zu präsentieren. Die Bands werden von uns im Spiel gefeatured und im Gegenzug bekommen wir einen oder zwei Songs von ihnen kostenlos. Durch die gegenseitige Vernetzung über Social-Media-Plattformen ergeben sich daraus bereits erste Synergieeffekte. Wir versuchen so, eine Win-win-Situation herzustellen und die Medienwirksamkeit zu multiplizieren, damit am Ende beide Fangemeinden anwachsen.

Wo gehen wir hin?

Zum aktuellen Zeitpunkt arbeiten wir noch unter Hochdruck an der Fertigstellung von »Tiny & Big: Grandpa's Leftovers« und planen die Veröffentlichung für die gängigsten PC-Plattformen zur Mitte des Jahres. Für die Zeit nach Grandpa's Leftovers haben wir bereits viele neue Ideen, sowohl für neue Spielkonzepte als auch für Folgeepisoden. Je nach Resonanz sind auch Portierungen auf weitere Plattformen denkbar.

Welche Option wir letztendlich daraus wählen, ist noch unklar. Wir sind uns jedoch einig, dass Grandpa's Leftovers nicht das einzige Spiel aus dem Hause Black Pants Game Studio bleiben soll und freuen uns schon darauf, uns mit jedem zukünftigen Projekt weiterzuentwickeln.

Christian Niemand, Sebastian Stamm, Johannes Spohr, Sebastian Schulz, Florian Grolig, Tobias Bilgeri

Want to be a KEYPLAYER?

8 gute Gründe für einen Eintrag in **Key Players 2012**

1. 12.500 Exemplare – das weltweit auflagenstärkste Verzeichnis der Games-Industrie
2. das einzige Branchenverzeichnis, das offizieller Medienpartner der GDC und der GDC Europe ist und dort kostenlos an Branchenentscheider verteilt wird
3. kostenloser Versand an alle Making Games Abonnenten, dadurch optimale Branchenabdeckung im deutschsprachigen Raum
4. weltweiter Vertrieb als kostenlose iPad-App und als ePaper
5. beste Aufmerksamkeit für Ihr Firmenprofil dank höchster Produktqualität und durchdachter Leserführung
6. kompetente Beratung bei der Eintragserstellung durch das erfahrene Redaktionsteam von Making Games
7. nachweislich hohe Relevanz für Presse, Politik und Geschäftspartner: über 100 Unternehmen aus allen Bereichen im ausführlichen Portrait
8. fair und transparent: egal ob Start-up oder Weltmarktführer – jeder zahlt das Gleiche, jeder bekommt das Gleiche

Buchen Sie Ihren Eintrag bis zum 31.03.2012 und sparen Sie 20%!

- Unternehmensprofil (2 Seiten).....990 Euro
- Freelancer-Profil (0,25 Seiten).....195 Euro

iPad App, ePaper & Buchungsformular → keyplayers.de

Beratung und weitere Informationen

Kundenbetreuung
Nicole Klinge (Freelancer)
Telefon: +49 (0)89 / 360 86-680
E-Mail: nklinge@idg-consultant.de

Projektleitung
Heiko Klinge
Telefon: +49 (0)89 / 360 86-665
E-Mail: hklinge@idg.de

Berufschance Spiele-Industrie
Praktikumsbörse

Sie studieren Informatik, möchten aber lieber Spiele statt Büro-Software programmieren? Sie kennen sich mit Maya aus und wollen Ihr künstlerisches Talent zum Beruf machen? Hier ist Ihre Chance: Spiele-Entwickler und Publisher aus ganz Deutschland suchen Praktikanten.

WWW
makinggames.de
● Online-Praktikumsbörse mit Suchfunktion

PLZ-BEREICH 00000

online4ever Limited
Art des Praktikums: Grafik 2D/3D, Internetmarketing, Interfacedesign, Gamesupport, PHP/SQL Programmierung
Mindestdauer: 1–6 Monate
Ansprechpartner: Matthias Gruhl, info@online4ever.biz, 0351/206387
Adresse: Manitiusstraße 6, 01067 Dresden

PLZ-BEREICH 10000

Brightside Games
Art des Praktikums: 20–40 Stunden nach Absprache
Bereich: 2D/3D Artist, Game Programmer
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Johannes Giering, jobs@brightside-games.com, 0177 / 3354447
Adresse: Marie-Elisabeth-Lüders-Straße 1, 10625 Berlin

Fameside Entertainment
Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: iOS-Development, Game-Design
Mindestdauer: nach Absprache
Ansprechpartner: Artur Koter, a.koter@fameside.com
Adresse: Storkower Straße 158, 10407 Berlin

GameDuell
Art des Praktikums: Studienbegleitend, nach Absprache
Bereich: Programmierung, Marketing, Controlling/Finanzen
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Tina Haile, jobs@gameduell.de, 030 / 288 768 211
Adresse: Greifswalder Straße 212/213, 10405 Berlin

Games Academy
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: GAMES Marketing/PR, Print, Ambient, Online, Social Communities, Web
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Tina Pietsch, tina.pietsch@games-academy.de, Onlinebewerbung erwünscht, 030/29779120
Adresse: Rungestraße 20, 10179 Berlin

Noumena Studios
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Design (Level, Gameplay, Writer), Art (2D, 3D, Animation), Programming (C++)
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: André Schmitz, jobs@noumenastudios.com, 030 / 53148825
Adresse: Lützowstraße 33, 10785 Berlin

wooga – world of gaming
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Quality Assurance/ Testen neuer Spielversionen
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Peggy Beschnitt, peggy@wooga.com
Adresse: Saarbrücker Str. 38, 10405 Berlin

Yager Development
Art des Praktikums: Vollzeit, Praktikumssemester, studienbegleitend, praktische Diplomarbeit
Bereich: Tester
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Eike Stolley, eike.stolley@yager.de
Adresse: Pfuelstraße 5, 10997 Berlin

PLZ-BEREICH 20000

Bigpoint
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Produktanalyse/Produktmanagement, Gamedesign
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: HR, personal@bigpoint.net, Betreff »Praktikumsbörse, Produktanalyse« oder »Praktikumsbörse, Gamedesign«
Adresse: Christoph-Probst-Weg 3, 20251 Hamburg

Borgmeier Media Communication
Art des Praktikums: Praktikum für Studenten mit Schwerpunkt Marketing
Bereich: Games-PR, Corporate-PR, Marketing
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Tanja Deilecke, deilecke@agentur-borgmeier.de, 040 / 413 09 60
Adresse: Rothenbaum Chaussee 5, 20148 Hamburg

Daedalic Entertainment
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Programmierung, Grafik, Game Design, Marketing,
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Steffen Boos, 040 / 43261272 sb@daedalic.de
Adresse: Papenreye 53, Workport Unit 2, 22453 Hamburg

dtp entertainment
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR, Marketing, Grafik, Test, Produktmanagement
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Ulrike Mundt, 040 / 6699100 u.mundt@dtp-entertainment.com
Adresse: Goldbekplatz 3-5, 22303 Hamburg

Games Foundation / Studio Kiel
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Programmierung, Grafik
Ansprechpartner: 0171 / 6905958, info@gamesfoundation.com
Adresse: Hansastraße 24, 24118 Kiel

Goodgame Studios / Altigi
Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: Online Marketing, Web-Promotion, Game Development
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Hendrik Mainka, jobs@goodgamestudios.com
Adresse: Theodorstraße 42-90, Haus 11, 22761 Hamburg

Indigo Pearl
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR-Agentur
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Torsten Oppermann, to@indigopearl.de, 040 / 253 302 67
Adresse: Richardstraße 45, 22081 Hamburg

InnoGames
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Mediadesign, Grafikdesign, PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Anna Sparke, career@innogames.de
Adresse: Harburger Schloßstraße 28, 21079 Hamburg

INPROMO
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Social Media Marketing für Entertainment-Kunden
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Kerstin Saathoff, bewerbung@inpromo.de
Adresse: Banksstrasse 2b, 20097 Hamburg

northworks
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Online-Marketing/Mediadesign, Grafikdesign, Systemadministration, Softwareentwicklung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Anna-Katja Sparke
Adresse: Stahltwiete 23, 22761 Hamburg

Spotsonfire
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Marketing, Programmierung, 2D-Design, Illustration, Animation
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: jobs@spotsonfire.com, 040 / 209 346 330
Adresse: Hongkongstraße 7, 20457 Hamburg

PLZ-BEREICH 30000

Reakktor Media
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik, Web-Programmierung, Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Kirk Lenke, linke@reakktor.com, 0511 / 540 980
Adresse: Arnswaldtstraße 10, 30159 Hannover

PLZ-BEREICH 40000

Ubisoft / Blue Byte
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung, Game Design, Level Design, Grafik, Projektmanagement
Ansprechpartner: siehe unter http//job.ubisoft.com/MAIN/careerportal, 0211 / 338 000
Adresse: Adlerstraße 74, 40211 Düsseldorf

Zone 2 media
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Programmierung, 3D-Grafik
Mindestdauer: 6 Monate, nach Absprache
Ansprechpartner: Holger Offermanns, h.offermanns@zone2.de, 02150 / 705660
Adresse: Am Wasserturm 6, 40668 Meerbusch

PLZ-BEREICH 50000

EA
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR, Marketing, Sales, Verwaltung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Volker Pinsdorf, www.electronic-arts.de, 0221 / 975820
Adresse: Im Zollhafen 15-17, 50678 Köln

Egosoft
Art des Praktikums: Studienbegleitend oder normal
Bereich: 3D-Grafik, Design, Programmierung
Dauer: Mindestens 6 Monate
Ansprechpartner: Bernd Lehahn, bernd@egosoft.com
Adresse: Heidestraße 4, 52146 Würselen

Headup Games
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR, Marketing, und Producing
Dauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Michael Zolna, info@headupgames.com
Adresse: Nordstraße 104, 52353 Düren

Independent Arts Software
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik und Animation, vorzugsweise mit Softimage XSI, 2D-Grafik und Animation für GBA-Projekte, Tool, 3D-Programmierung unter C++
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Holger Kuchling, ceo@independent-arts-software.de, 02381 / 688 292
Adresse: Münsterstraße 5, 59065 Hamm

Related Designs
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit, Praktikumssemester
Bereich: Programmierung, Grafik, Game Design
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Svenja Büll, jobs@related-designs.de
Adresse: Römerpassage 1, 55116 Mainz

Spacetale
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: 2D/3D-Grafik
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Michael Wolf, jobs@spacetale.de
Adresse: Boppstraße 26, 55118 Mainz

PLZ-BEREICH 60000

bitComposer Games
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Marketing & PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Lukasz Szczepanczyk, info@bit-Composer.com, 06196 / 7793810
Adresse: Mergenthalerallee 79-81, 65760 Eschborn

Deck 13
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 2D/3D-Design, 3D Character Artist/Animator, Concept Art, PR-Management, Webdesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Sarah Wrensch, jobs@deck13.de
Adresse: Baselerstraße 46, 60329 Frankfurt

Dutyfarm
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Praxis-Semester
Bereich: Programmierung (Flash Actionscript, PHP, JSP, Datenbankprogrammierung), Grafik & Gamedesign (2D/3D), Produktmanagement, PR, QA
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Daniel Schmitt, jobs@dutyfarm.com
Adresse: Oranienstraße 6, 10997 Berlin

extra toxic
Art des Praktikums: Studienbegleitend, nach Absprache
Bereich: Programmierung
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Ivica Aracic, jobs@extratoxic.com, 069/ 40897143
Adresse: Hanauer Landstraße 196a, 60314 Frankfurt

Kalypso Media
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Community- und Forenbetreuung, Testing, Back-Office-Support
Mindestdauer: 4 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Anika Thun, jobs@kalypsomedia.com
Adresse: Wilhelm-Leuschner-Straße 11-13, 67547 Worms

PLZ-BEREICH 70000

Feenix
Art des Praktikums: Vollzeit, Praxis-Semester
Bereich: Programmierung (Java, PHP)
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Uwe Spitzmüller, uwe.spitzmueller@feenix.de
Adresse: Durmersheimerstraße 55, 76185 Karlsruhe

Filmakademie Baden-Württemberg
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Character Design, Engine Entwicklung, Shader Development, Cell BE Programmierung, Maya Api Tool Entwicklung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Volker Helzle, research@filmakademie.de
Adresse: Mathildenstraße 20, 71638 Ludwigsburg

Gameforge
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Grafik-Design, Web-Design, Programmierung PHP, 3D-Modelling, Game Design, Community Management
Mindestdauer: 3 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Anett Graf, jobs@gameforge.de
Adresse: Albert-Nestler-Straße 8, 76131 Karlsruhe

Korion Simulation
Art des Praktikums: studienbegleitend, Praxis-Semester, Diplom, Bachelor
Bereich: Flash-Entwicklung, AS3-Programmierung, Webdesign, 3ds Max
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Oliver Korn, oliver.korn@korion.de
Adresse: Mömpelgardstraße 16, 71640 Ludwigsburg

kr3m. media
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Illustration, Gestaltung, Konzeption von Online-Spielen, Social Media, Webdesign, Projektmanagement, Programmierung von Flash-Games, PHP/HTML/XML
Mindestdauer: mindestens 3 Monate
Ansprechpartner: Patricia Kuban, patricia.kuban@kr3m.com, 0175 / 5635164
Adresse: Kaiserstraße 158, 76133 Karlsruhe

Sixteen Tons Entertainment
Art des Praktikums: Vollzeit, Studienbegleitend
Bereich: 2D/3D-Grafik, C++ Programmierung, Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: jobs@sixteen-tons.de
Adresse: Karlstraße 3, 72072 Tübingen

PLZ-BEREICH 80000

B-Alive
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Datenmanagement, Gamedesign und assistierende Projektleitung, 3D-Grafik, Software-Entwicklung C++
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Arndt Schlichtig, jobs@b-alive.de
Adresse: Biberacher Straße 38, 88444 Ummendorf

CreateCtrl
Art des Praktikums: Vollzeit oder Teilzeit, Praxissemester
Bereich: Entwicklung von Multiplayer-Spielen mit Flash, Flex und C# sowie Portalentwicklung mit JBuilder
Mindestdauer: 1 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Klaus Herrmann, klaus.herrmann@createctrl.com, 089 / 55277736
Adresse: Bayerstraße 85a, 80335 München

Marchsreiter Communications
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Dieter Marchsreiter, dm@marchsreiter.com
Adresse: Guldeinstraße 41a, 80339 München

Piece of Pie Studios
Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: Game Design/Level Design
Mindestdauer: 2 Monate
Ansprechpartner: Manfred Pack, mpack@pieceofpiestudios.com, 089 / 210205733
Adresse: Sendlinger-Tor-Platz 6, 80336 München

ProSiebenSat.1 Digital
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Marketing, Content Management und Product Management
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: http://prosiebensat1-jobs.com
Adresse: Medienallee 6, 85774 Unterföhring

Ravensburger Digital
Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: Redaktion und Konzeption, Design, Produktmanagement Facebook Games/digitale Produkte, Marketing, Softwareentwicklung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Stefanie Konrad, jobs@ravensburger-digital.com
Adresse: Kaferstraße 8, 81241 München

Realmforge Studios
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christian Wolfertstetter, christian.wolfertstetter@realmforgestudios.com
Adresse: Hofer Straße 15, 81737 München

Remote Control Productions
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Game Design, Produktmanagement, Projektmanagement, Producing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Johannes Lesser, jobs@r-control.de
Adresse: Sendlinger-Tor-Platz 6, 80336 München

Travian Games
Art des Praktikums: Games Analyse & Evaluation
Bereich: Publishing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christiane Nißl, jobs@traviangames.com
Adresse: Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22, 80807 München

PLZ-BEREICH 90000

HandyGames
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Grafik, Programmierung, Game- & Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Markus Kassulke, jobs@handy-games.com, 09334 / 97570
Adresse: i_Park Klingholz 13, 97232 Giebelstadt

Jochen Winkler
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Grafik, Programmierung.
Mindestdauer: 1 Monat
Ansprechpartner: Jochen Winkler, jobs@jochenwinkler.com
Adresse: Kronacher Straße 41, 96052 Bamberg

Pixel Natives
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung(C#, Java),Webprogrammierung
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Wolfgang Kurz, w.kurz@buiss-ultimo.de
Adresse: Clermont-Ferrand-Allee 36, 93049 Regensburg

qforge
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Konzeption, Programmierung (Flash/Actionscript), Systemintegration/Servermanagement (Debian Linux)
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Martin Schiele, M.Schiele@qforge.de
Adresse: Südwestpark 37-41, 90449 Nürnberg

Upjers
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik, Programmierung, PR
Mindestdauer: 6 Wochen
Ansprechpartner: Marika Schmitt, m.schmitt@upjers.com
Adresse: Seehofstraße 46, 96117 Memmelsdorf

A-1000

Sproing
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Quality Assurance, Production
Mindestdauer: 5 Monate
Ansprechpartner: Johanna Schober, jobs@sproing.com, +43 / (0)1 / 604302838
Adresse: Fernkorngasse 10, 1100 Wien, Österreich

WWW
makinggames.de
● Online-Register mit Suchfunktion. Zu jedem Key Player finden Sie zusätzlich ein detailliertes Firmenportrait.

Helfen Sie uns!

Sie haben einen Fehler entdeckt oder vermissen Ihre Firma? Dann schreiben Sie uns: **info@makinggames.de, Betreff: Firmenregister**

Die Branche im Überblick
Firmenregister

Vergessen Sie die Auskunft! Hier finden Sie sämtliche uns bekannten Publisher, Entwickler, Dienstleister, Ausbilder und Verbände der deutschsprachigen Spiele-Industrie – von Acony bis Zynga Germany.

DEVELOPMENT

Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
3d-io		Rheingaustraße 94	65203	Wiesbaden	0611 / 5829602	info@3d-io.com
49Games		Waterloohain 9	22769	Hamburg		kontakt@49games.de
Acony		Mönchweilerstraße 1/8	78048	Villingen-Schwenn.	07721 / 9983829	info@aconygames.com
Aitainment		Konsul-Smidt-Straße 8f	28217	Bremen	0421 / 6195640	info@aitainment.de
Adrastea		Bielefelder Str. 5	90425	Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
Altigi		Theodorstr. 42-90, Haus 11	22761	Hamburg	040 / 85399366	info@altigi.de
ANIMA Entertainment		Konsul-Smidt-Straße 84	28217	Bremen	0421 / 5784220	info@anima-entertainment.de
Avaloop IT Solutions		Hütteldorferstraße 253	A-1140	Wien		office@avaloop.com
B-Alive		Biberacher Straße 38	88444	Ummendorf	07351 / 441307	admin@b-alive.de
BigBlackBlock Gamestudio		Hohenbudberger Straße 133	47229	Duisburg	02065 / 9609747	info@big-black-block.com
BIGPOINT		Christoph-Probst-Weg 3	20251	Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
binary madness		Bundesallee 55	10715	Berlin	030 / 25093746	info@binarymadness.de
Bit Barons c/o Mediadesign Hochschule		Claudius-Keller-Straße 7	81669	München	089 / 41617744	info@bitbarons.com
Bitfield		Rigaer Straße 56	10247	Berlin	030 / 40045181	kontakt@bitfield.de
Blue Byte	key player	Adlerstraße 74	40211	Düsseldorf	0211 / 338000	info@bluebyte.de
BlurredVision		Glashütter Weg 80	22844	Norderstedt	040 / 53532683	info@blurredvision.de
Bongfish		Schönaugasse 8a/2	A-8010	Graz	+43 / 676 / 7822203	info@bongfish.com
Brightside Games		Marie-Elisabeth-Lüders-Straße 1	10625	Berlin	0177 / 3354447	
Broken Rules Interactive Media		Johann Strauss Gasse 20/8	A-1040	Wien		hello@brokenrul.es
Bronx Studios Entertainment		Lyoner Straße 14	60528	Frankfurt	069 / 665544486	info@bronxstudios.com
BSS web consulting		Dinglerstraße 5	45145	Essen	0201 / 5200044	info@bss-consulting.de
Buntware Games		Colmarerstrasse 9	79106	Freiburg	0761 / 3891598	contact@buntware.com
BURNS Games		Danziger Straße 118	10405	Berlin	030 / 40301763	info@burns-games.com
Bright Future		Im Zollhafen 15-17	50678	Köln	0221 / 78982171	info@brightfuture.de
ByteRockers		Schönhauser Allee 36	10435	Berlin	030 / 44318610	info@byterockers.de
Bytro Labs		Hopfenmarkt 33	20457	Hamburg	040 / 284645800	info@bytro.com
Caipirinha Games		Kiefernweg 1a	24161	Altenholz	0431 / 324540	info@caipirinhagames.de
Candygun Games		Hamburger Strasße 132	22083	Hamburg	040 / 20947878	
cerasus.media		Rosenthaler Straße 51	10178	Berlin	030 / 802089990	info@cerasus.de
Chasing Carrots		Hornbergstraße 94	70188	Stuttgart	0711 / 64519353	office@chasing-carrots.com
Chimera Entertainment		Sendlinger-Tor-Platz 6	80336	München	089 / 210205790	info@chimera-entertainment.com
CipSoft	key player	Gabelsbergerstraße 11	93047	Regensburg	0941 / 6308280	kontakt@cipsoft.com
Claw Design		Ludwigstraße 8	72474	Winterlingen	07434 / 3931	info@clawdesign.com
Cliffhanger Productions		Seidengasse 32/NB/7	A-1070	Wien		office@cliffhangerproductions.com
ClockStone STUDIO		Claudiastraße 14	6020	Innsbruck	+43 / 512 / 890377	info@clockstone.com
Coreplay	key player	Schleißheimer Straße 6-10	80333	München	089 / 57957556	info@coreplay.de
Cranberry Production		Podbielskistraße 166	30177	Hannover	0551 / 76170000	mail@cranberry-production.com
CreaTeam Software		Sünderup 6	24943	Flensburg	0461 / 64808	
Crenetic		Kreuzstraße 3	45468	Mülheim an der Ruhr	0208 / 4442142	info@crenetic.de
crew51		Saarwerdenstraße 8a	40547	Düsseldorf	0221 / 27228650	info@crew51.com
Crytek	key player	Grüneburgweg 16-18	60322	Frankfurt am Main	069 / 21977660	info@crytek.de
Cyber Arena Entertainment Group		Sebastian Kneippgasse 30	2380	Perchtoldsdorf		info@c-arena.com
Daedalic Entertainment		Papenreye 53 – Workport Unit 2	22453	Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de
Decane		Hallerstraße 5e	20146	Hamburg	040 / 42910947	info@decane.net
Deck13 Interactive	key player	Baseler Straße 46	60329	Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com
Destrax Entertainment		Merkurstraße 10	33739	Bielefeld		info@destrax.de
Digitalmindsoft		Otto-Lilienthal-Weg 10	89075	Ulm		info@digitalmindsoft.eu
dreiNET		Bergedorfer Straße 96	12623	Berlin		philip@dreinet.org
Dutyfarm		Oranienstraße 6	10997	Berlin	030 / 30368430	info@dutyfarm.com
DynamicHead		Hauptstraße 6	55283	Nierstein Schwabsburg	061 / 33572494	timo.weisse@dynamichead.com
EA Phenomic		Binger Straße 38	55218	Ingelheim	06132 / 783510	info@phenomic.net
eelusion		Paul-Lincke-Ufer 39	10999	Berlin		contact@eelusion.com
Egosoft		Heidestraße 4	52146	Würselen	02405 / 4239970	egoinfo@egosoft.com
Eku Interactive		Saalburgstraße 104	61350	Bad Homburg	06172 / 597727	office@eku.de
Enter-Brain-Ment		Littenstraße 106/107	10179	Berlin		interesse@enter-brain-ment.com
eos interactive		Carl-Zeller Straße 16	75015	Berlin	07252 / 957757	info@eosinteractive.de
exDream		Hildesheimer Straße 5	30169	Hannover	0511 / 37077675	info@exdream.com
Exozet Games		Rotherstraße 20	10245	Berlin	030 / 2465600	games@exozet.com
extra toxic		Hanauer Landstraße 196a	60314	Frankfurt am Main	069 / 48440040	info@extratoxic.com
FAKT Software		Dufourstraße 28	04107	Leipzig	0341 / 14990564	info@fakt-software.de
Fameside Entertainment		Storkower Straße 158	10407	Berlin	030 / 40577053	info@fameside.com
Fancy Bytes		Niederstraße 5	26931	Huntorf	02151 / 3259912	biz@fancy-bytes.de

DEVELOPMENT

Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
FDG Entertainment		Agnes-Pockels-Bogen 1	80992	München	089 / 18941370	info@fdgentertainment.com
Fishlabs Entertainment		Großer Burstah 50-52	20457	Hamburg	040 / 8888000	business@fishlabs.net
Freudenreich & Tollknaepper		Paracelsusstraße 57	42283	Wuppertal	0202 / 2721048	mail@german-railroads.com
Funatics Software	key player	Essener Straße 66	46047	Oberhausen	0208 / 43927060	info@funatics.de
funworld		Photo Play Straße 1	A-4860	Lenzing	+43 / 7662 / 67850	info@photoplay.com
Fusionsphere Systems		Rosenau 8	86551	Aichach	0700 / 38746600	info@fusionsphere.com
GameArt Studio		Bismarckstraße 107	10625	Berlin		kontakt@GameArtStudio.de
GameDevelopment M. Molkenthin		Lerchenstraße 98	22767	Hamburg	040 / 46773207	gamedev@michael-molkenthin.de
GameDuell		Greifswalder Straße 212-213	10405	Berlin	030 / 288768210	impressum@gameduell.de
Gameforge		Albert-Nestler-Straße 8	76131	Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
gameus		Kufsteinerstraße 40	83064	Raubling	08035 / 6689	info@gameus.de
Gaming Minds Studios		Georgstraße 6	33330	Gütersloh		contact@gamingmindsstudios.com
Gbanga		Brauerstraße 31	8004	Zürich	+41 / 43 / 5366701	matthias@gbanga.com
GIANTS Software GmbH		Rütistrasse 18	8952	Zürich-Schlieren	+41 / 44 / 5082176	mail_us@giants-software.com
Goodgame Studios	key player	Theodorstraße 42-90, Haus 11	22761	Hamburg	040/ 85192490	pr@goodgamestudios.com
Greentube		Mariahilfer Straße 47/1/102	A-1060	Wien	+43 / 1 / 4945056	office@greentube.com
HandyGames		i_Park Klingholz 13	97232	Giebelstadt	09334 / 97570	info@handy-games.com
Independent Arts Software	key player	Münsterstraße 5 / HAMTEC Haus 2b	59065	Hamm	02381 / 488818	info@independent-arts-software.de
Inflammables		Vangerowstraße 16/1	69115	Heidelberg	06221 / 7254864	info@inflammables.de
InnoGames	key player	Harburger Schloßstraße 28	21079	Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Instance Four		Friederikastraße 65	44789	Bochum	0234 / 89038971	info@instancefour.com
Island Games		Vahrenwalder Straße 7	30165	Hannover	0511 / 35319898	kontakt@islandgames.de
Jo-Mei		Monumentenstraße 35, Aufg. C	10829	Berlin	030 / 81494080	info@jo-mei.com
K1010 Media		Erkelenzdamm 59-61	10999	Berlin	030 / 57709936	info@k1010.de
keen games	key player	Dreieichstraße 59	60594	Frankfurt am Main	069 / 66058838	info@keengames.com
King Art		Martinistraße 47-49	28195	Bremen	0421 / 322760	contact@kingart.de
KORION Simulation		Mömpelgardstraße 16	71640	Ludwigsburg	0700 / 56746600	info@korion.de
kr3m.media		Kaiserstraße 158	76133	Karlsruhe	0721 / 18395918	
Kritzelkratz 3000		Dieselstraße 2-6	97082	Würzburg	0931 / 3536091	info@kritzelkratz.de
kunst-stoff	key player	Rungestraße 22-24	10179	Berlin	030 / 23457178	info@kunst-stoff.de
Limbic Entertainment		Heinrich-Hertz-Straße 21	63225	Langen	06103 / 5019780	info@limbic-entertainment.de
Madcat Interactive Software		Prager Ring 4-12	66482	Zweibrücken	06332 / 791320	info@madcat.de
MaDe Games GbR Neetix - Wycislik		Hochstraße 34	41334	Nettetal		m.wycislik@madegames.com
marune		Wallbergstraße 16	82008	Unterhaching	089 / 66500749	info@marune.de
Master Creating		Winterhuder Weg 82	22085	Hamburg	040 / 33313780	mail@master-creating.com
Media Seasons		Liviastraße 6	4105	Leipzig	0341 / 2156752	contact@mediaseasons.com
mobivention		Gottfried-Hagen-Straße 24	51105	Köln	0221 / 6778110	
Moonbyte Games		Wormser Landstraße 17	67346	Speyer	06232 / 8774482	info@moonbytegames.com
netmin games		Philipp-Reis-Straße 6	55129	Mainz	06131 / 507896	schreiber@netmin.de
Neutron Games		Gustav-Meyer-Allee 25	13355	Berlin	030 / 46307222	kontakt@neutron-games.de
northworks		Stahltwiete 23	22761	Hamburg	040 / 78107075	info@northworks.de
Noumena Studios		Lützowstraße 33	10785	Berlin	030 / 53148825	info@noumenastudios.com
NovaTrix / Animedo		Schlüsselwiesen 19	70186	Stuttgart	0711 / 3102770	info@animedo.de
Nurogames GmbH		Schaafenstraße 25	50676	Köln	0221 / 3988040	info@nurogames.com
OG-Soft Productions		Zirbelstraße 48	86154	Augsburg		info@og-soft.de
online4ever Limited		Manitiusstraße 6	1067	Dresden	0351/ 2063875	info@online4ever.biz
Outline Development		Hauptstraße 122	57074	Siegen	0271 / 3131331	webmaster@outline-development.de
Piece of Pie Studios		Sendlinger-Tor-Platz 6	80336	München	089 / 210205780	info@pieceofpiestudios.com
Piranha Bytes		Ruhrallee 63	45138	Essen	0201 / 806720	info.nospam@piranha-bytes.com
PixelPlaying		Vorm Eickerberg 1a	42929	Wermelskirchen	02196 / 8899693	info@pixelplaying.de
pixeltamer.net		Clausewitzstraße 6	10629	Berlin	030 / 34347690	welcome@pixeltamer.net
Pixon		Jaffestraße 10	21109	Hamburg	040 / 333994430	welcome@pixon.de
Playa Games	key player	Alstertor 9	20095	Hamburg	040 / 76793220	info@playa-games.com
Playgenic		Rosenheimer Straße 145 E	81671	München	089 / 513019710	info@playgenic.com
Playnik		Bielefelder Str. 5	90425	Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
playzo		Heinrich-Herz- Straße 6	64295	Darmstadt	06151 / 6673700	info@playzo.biz
plazz entertainment	key player	Augustmauer 1	99084	Erfurt	0361 / 2169460	info@plazz-entertainment.com
Pop Rocket Games		Gasstraße 10	22761	Hamburg	040 / 822449040	
Procontis		Am Bauhof 18	64807	Dieburg	06071 / 430111	sales@procontis.de
Promotion Software		Karlstraße 3	72072	Tübingen	07071 / 91670	mail@promotion-software.de
qforge		Südwestpark 37 - 41	90449	Nürnberg	0911 / 3092097	info@qforge.de
Quadriga Games		August-Bebel-Straße 27	14482	Potsdam	0331 / 23189660	info@quadrigagames.com
Rabenauge		Ebelingstraße 17	10249	Berlin	030 / 21092345	the_contact@rabenauge.com
Rainfire Entertainment		Frohnhauserstraße 65	45127	Essen	0201 / 946134O3	info@rainfire-entertainment.com
Rat King Entertainment		Robert-Franz-Ring 3	06108	Halle	0345 / 6141741	mail@ratking.de
Ravensburger Digital		Kaflerstraße 8	81241	München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
Reakktor Media	key player	Kleine Duewelstraße 21	30171	Hannover	0511 / 540980	info@reakktor.com
Realmforge Studios		Hofer Straße 15	81737	München	089 / 55069134	info@realmforgestudios.com
Related Designs Software	key player	Römerpassage 1	55116	Mainz	06131 / 554470	info@related-designs.de
remote control productions	key player	Sendlinger-Tor-Platz 6	80336	München	089 / 21020570	info@r-control.de
Rough Sea Games		Werderstraße 23-25	68165	Mannheim	0621 / 32886845	blog@rough-sea.com
SAFKAS Development		Schulze-Delitzsch-Straße 39	04315	Leipzig		mail@safkas.de
Serious Games Solutions	key player	August-Bebel-Straße 27	14482	Potsdam	0331 / 23189680	mail@serious-games-solutions.com
Silent Future		Vohwinkeler Straße 51-53	42329	Wuppertal	0202 / 5143480	info@silentfuture.de
Skunk Brothers		Dieselstraße 12	61191	Rosbach		hello@skunkbrothers.de
SlipShift	key player	Friedrichstraße 122	10117	Berlin	030 / 27581581	info@slipshift.net
Snowstep Development		Heinrich-Holtschneider-Weg 76	40489	Düsseldorf	0201 / 17848176	business@snowstep.com

DEVELOPMENT

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Socialspiel	Schmalzhofgasse 26 / Top 5-6	A-1060 Wien		office@socialspiel.com
Solimedia Productions	Schlösserstraße 28	99084 Erfurt	0361 / 658550	hatmut.niemeier@solimedia.de
Sparrow Games	Wegenerstraße 1	13088 Berlin	030 / 50915356	mail@sparrowgames.de
Spellbound	Weststraße 15	77694 Kehl am Rhein	07851 / 991660	info@spellbound.de
SpinBottle Games	Weidkamp 3	45355 Essen	0201 / 1789614	info@spinbottlegames.com
Spirit	Friedrichstraße 15	70174 Stuttgart	0711 / 96685510	weyrich@go4spirit.com
Splitscreen Studios	Neuer Kamp 30	20357 Hamburg		info@splitscreenstudios.com
Springwald Software	Alter Eistreff 36	44789 Bochum	0700 / 777464925	info@springwald.de
Sproing Interactive Media	Fernkorngasse 10	A-1100 Wien	+43 / 1 / 60430280	office@sproing.com
Synetic	Auf der Haar 47	33332 Gütersloh	05241 / 4009900	synetic@synetic.de
Team Vienna Games	Kaiserstrasse 84/1/6	A-1070 Wien		office@teamviennagames.com
Ticking Bomb Games	Böckmannstraße 15	20099 Hamburg	040 / 80793499	info@ticking-bomb-games.de
Travian Games	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807 München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
Upjers	Hafenstraße 13	96052 Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com
Vectority	Im Westenfeld 22a	44801 Bochum	0234 / 33385520	info@vectority.com
VisionaryX	Friedrichstraße 12	71101 Schönaich	07031 / 2850/ 414	contact@visionaryx.com
VIS Games and Entertainment	Am Keuschenend 49-51	50170 Kerpen	02273 / 999860	info@vis-games.de
Vulcando Games	Dasinger Straße 2	86165 Augsburg	0821 / 4550834	info@vulcando-games.de
Wolpertinger Games	Sendlinger-Tor-Platz 6	80336 München	089 / 210205700	contact@wolpertingergames.com
wooga	Saarbrücker Straße 38	10405 Berlin	030 / 32505294	info@wooga.com
Xendex	Mariahilfer Strasse 176/6	A-1150 Wien	+43 / 1 / 89080090	office@xendex.com
Xybris Interactive	Neuendorfstraße 16d	16761 Hennigsdorf	03302 / 2085420	info@xybris.com
YAGER Development	Pfuelstraße 5	10997 Berlin	030 / 69597660	contact@yager.de
Zeitland games & media	Königsallee 43	71638 Ludwigsburg	07141 / 5050565	bschreuder@Zeitland.com
Zeroscale	Schwedter Straße 9a	10119 Berlin	030 / 405057929	info@zeroscale.com
Zone 2 Media	Am Wasserturm 6	40668 Meerbusch	02150 / 705660	info@zone2.de
Z-Software	Joseph-von-Fraunhoferstraße 20	44227 Dortmund	0231 / 9700780	contact@z-software.net
Zynga Game Germany	An der Welle 4	60322 Frankfurt		rocco@zynga.com

FREELANCER DEVELOPMENT

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Jörg Beilschmidt (Game Design)	Dorfstraße 12a	21407 Deutsch Evern	04131 / 2444952	j.beilschmidt@creatown.de
Marco Sowa (Producing, Licensing, Development, Localization)	Postfach 420566	50899 Köln	0221 / 16916844	mail@marcosowa.de
Mariusz Ginel (Mediengestaltung, Webdesign, SEO)	Stettiner Straße 31	53840 Troisdorf	02241/9321556	mginel@mg-mediengestaltung.de
Martin Linnartz (3D Artist, Game Developer)	Bleichstraße 12	41460 Neuss	02131 / 3133306	
Nico Nowarra (Storytelling)	Friedbergstraße 9	14057 Berlin	030 / 31801899	nno@menintext.com
Niels Bauer Games (Game Design)	Sickingenstraße 37	79117 Freiburg	0761 / 66947	contact@nielsbauergames.com
Ralf C. Adam (Producing, Game Design)	Hoffahrt 4b	63486 Bruchköbel	01525 / 1730000	ralf@tigerteam-productions.de
Thomas Obermaier (Programmierung)	Kapellenstraße 1	86869 Gutenberg	0170 / 3815144	contact@polyforming.com
Wolfgang Walk (Full Scale Producing)	Karl-Leopold-Straße 6	76229 Karlsruhe	0721 / 48399963	wolfgang.walk@t-online.de

PUBLISHING/DISTRIBUTION

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
505 Games	Brunnfeld 2-6	93133 Burglengenfeld	09471 / 3088792	
Activision Blizzard Deutschland	Fraunhoferstraße 7	85737 Ismaning	089 / 9998170	info@activision.de
Aerosoft	Lindberghring 12	33142 Büren	02955 / 760310	info@aerosoft.de
Altigi	Theodorstr. 42-90, Haus 11	22761 Hamburg	040 / 85399366	info@altigi.de
Application Systems Heidelberg	Pleikartsförsterhof 4/1	69124 Heidelberg	06221 / 300002	kontakt@application-systems.de
BHV	Novesiastraße 60	41564 Kaarst	02131 / 76501	info@bhv.de
Bigpoint	Christoph-Probst-Weg 3	20251 Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
bitComposer Games	Mergenthalerallee 79-81	65760 Eschborn	06196 / 7793810	info@bit-composer.com
Burda:ic	Arabellastraße 23	81925 München		info@burda-ic.com
Capcom - CEG Interactive Entertainment	Barmbeker Straße 4b	22303 Hamburg	040 / 6965620	info@capcomeuro.de
Crimson Cow	Tarpen 40, Haus 5	22419 Hamburg	040 / 59355237	info@crimsoncow.de
Cyber Arena Entertainment Group	Sebastian Kneippgasse 30	2380 Perchtoldsdorf		info@c-arena.com
Daedalic Entertainment	Papenreye 53-Workport Unit 2	22453 Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de
Dartmoorsoft	Postfach 6161	32647 Lemgo	05261 / 660731	info@dartmoorsoft.com
Disney Interactive Studios	Kronstadter Straße 9	81677 München	089 / 993400	info@disney.com
dtp entertainment	Goldbekplatz 3-5	22303 Hamburg	040 / 6699100	info@dtp-entertainment.com
dtp young entertainment	Goldbekplatz 3-5	22303 Hamburg	040 / 6699100	info@dtp-young.com
Electronic Arts	Im Zollhafen 15-17	50678 Köln	0221 / 975820	
flashpoint	Valvo Park - Haus 5c / Tarpen 40	22419 Hamburg	040 / 710060	info@flashpoint.de
Frogster Interactive Pictures	Hardenbergstraße 9A	10623 Berlin	030 / 28470110	info@frogster.de
GameDuell	Greifswalder Straße 212-213	10405 Berlin	030 / 288768211	impressum@gameduell.de
Gameforge	Albert-Nestler-Straße 8	76131 Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
GameGenetics	Alte Jakobstraße 85-86	10179 Berlin	030 / 922512769	info@gamegenetics.de
Gameloft	Charlottenstraße 68	10117 Berlin	030 / 20188429	gregory.wintgens@gameloft.com
Gamesload	T-Online-Allee 1	64295 Darmstadt	06151 / 6800	presse@gamesload.de
GameTwist	Mariahilfer Straße 47/1/102	1060 Wien	+43 / 1494 / 5056	3rdparty@gametwist.com
gamigo	Behringstraße 16b	22765 Hamburg	040 / 4118850	info@gamigo.com
Goodgame Studios	Theodorstraße 42-90, Haus 4a	22761 Hamburg	040 / 85192490	info@goodgamestudios.com
Halycon Media	An der Autobahn 24	23858 Reinfeld	04533 / 61090	infomail@halycon.de
Headup Games	Nordstraße 104	52353 Düren	02421 / 4868700	info@headupgames.com
Infernum Productions	Uhlandstraße 175	10719 Berlin	030 / 91201090	contact@infernum.com

PUBLISHING/DISTRIBUTION

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
InnoGames	Harburger Schloßstraße 28	21079	Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Intenium	Neuer Pferdemarkt 1	20359	Hamburg	040 / 254494296	info@intenium.de
Just A Game	Greifswalder Straße 212	10405	Berlin	030 / 300137100	info@justagame.com
Kalypso Media Group	Wilhelm-Leuschner-Straße 11-13	67547	Worms	06241 / 5061900	info@kalypsomedia.com
Koch Media	Lochhamer Straße 9	82152	Planegg/München	089 / 242450	office@kochmedia.de
Konami	Berner Straße 103-105	60437	Frankfurt am Main	069 / 9855730	support@konami.de
Mail.Ru Games	Ankelmannsplatz 1	20537	Hamburg	040 / 4143420	contact@mailrugames.com
Microsoft	Konrad-Zuse-Straße 1	85716	Unterschleißheim	089 / 31760	kunden@microsoft.com
Millform	Ringstraße 110	CH-4106	Therwil	+41 / 61 / 7220712	werner.sala@millform.ch
Morphicon Limited	Lindwurmstraße 88	80337	München	089 / 45235460	info@morphicon.de
MMM MultiMediaManufaktur	Ludwigstraße 33-37	60327	Frankfurt am Main	069 / 974600	info@multimediamanufaktur.com
Namco Bandai Partners	Carl-Benz-Straße 21	60386	Frankfurt am Main	069 / 24449100	de.info@namcobandaipartners.com
NBG	Brunnfeld 2-6	93133	Burglengenfeld	09471 / 70170	info@nbg-online.de
Neonga	Rosenthaler Straße 38	10178	Berlin	030 / 24628320	kontakt@neonga.com
Nintendo	Nintendo Center	63760	Grossostheim	06026 / 9500	info@nintendo.de
Nokia	Balcke-Dürr-Allee 2	40882	Ratingen	02102 / 89280	
Novitas	Frankfurter Straße 2	38122	Braunschweig	02574 / 9270	kontakt@greenpepper.de
Phenomedia	Friedrich-Ebert-Straße 14	44866	Bochum	02327 / 9970	info@phenomedia.com
Playa Games	Alstertor 9	20095	Hamburg	040 / 76793220	info@playa-games.com
Playgenic	Rosenheimer Straße 145E	81671	München	089 / 513019700	info@playgenic.com
ProSiebenSat.1 Digital	Medienallee 6	85774	Unterföhring	089 / 950710	info@sevengames.de
qforge	Südwestpark 37 - 41	90449	Nürnberg	0911 / 3092097	info@qforge.de
Ravensburger Digital	Kaflerstraße 8	81241	München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
redspotgames	Postfach 310464	80104	München	089 / 4036370	info@redspotgames.com
Rondomedia	Limitenstraße 64-78	41236	Mönchengladbach	02166 / 618660	info@rondomedia.de
RTL Games	Achnerstraße 1036	50858	Köln	0221 / 4560	entwickler@rtl-interactive.de
S.A.D.	Rötelbachstraße 91	89079	Ulm	07305 / 96290	kontakt@s-a-d.de
Sega	Rablstraße 24	81669	München	089 / 22848000	info@sega.de
Sony Computer Entertainment	Frankfurter Straße 233	63263	Neu-Isenburg	06102 / 4330	scee_presscentre@scee.net
Square Enix	Domstraße 17	20095	Hamburg	040 / 30633400	
Take 2	Agnesstraße 14	80798	München	089 / 278220	info@take2.de
THQ	Kimplerstraße 278	47807	Krefeld	02151 / 41890	thq@thq.de
Tipp24 Entertainment	Straßenbahnring 11	20251	Hamburg		info@t24e.de
Tivola Electronic Publishing	Oeverseestraße 10-12	22769	Hamburg	030 / 5363580	mail@tivola.de
Travian Games	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807	München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
Ubisoft	Adlerstraße 74	40211	Düsseldorf	0211 / 338000	info@ubisoft.de
Upjers	Hafenstraße 13	96052	Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com
Zuxxez	Rittnertstraße 36	76227	Karlsruhe	0721 / 464720	info@zuxxez.com

PUBLIC SECTOR

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
BIU	Rungestraße 18	10179	Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
Cluster Audiovisuelle Medien Bayern	Sonnenstraße 21	80331	München	089 / 54460240	info@cam-bayern.de
FilmFernsehFonds Bayern	Sonnenstraße 21	80331	München	089 / 5446020	filmfoerderung@fff-bayern.de
G.A.M.E.	Alexanderstraße 5	10178	Berlin	030 / 257609186	info@game-bundesverband.de
gamearea FRM	Holzhausenstraße 22	60322	Frankfurt am Main	069 / 94419441	info@gamearea-frm.de
gamecity:Hamburg	Habichtstraße 41	22305	Hamburg	040 / 2270190	info@gamecity-hamburg.de
GAMEplaces	Hanauer Landstraße 126-128	60314	Frankfurt am Main	069 / 21236214	manuela.schiffner@gameplaces.de
GDI.Ruhr	Kreuzstraße 1	45468	Mülheim an der Ruhr	0208 / 69801520	info@games-ruhr.com
Hessen-IT	Abraham-Lincoln-Straße 38 - 42	65189	Wiesbaden	0611 / 7748481	info@hessen-it.de
medienboard berlin-brandenburg	August-Bebel-Straße 26-53	14482	Potsdam-Babelsberg	0331 / 743870	info@medienboard.de
Mitteldeutsche Medienförderung	Hainstraße 17–19	4109	Leipzig	0341 / 269870	info@mdm-online.de
nordmedia	Expo-Plaza 1	30539	Hannover	0511 / 1234560	info@nordmedia.de
Northstar Developers	Bödekerstr 84	30161	Hannover	0160 / 97880272	d.bruenig@collision-studios.com
ÖVUS	Aichhorngaße 14	A-1120	Wien	+43 / 1810 / 328912	office@ovus.at
USK	Torstraße 6	10119	Berlin	030 / 24088660	kontakt@usk.de

EDUCATION

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
Akademie für Medien	Balinger Straße 39A	70567	Stuttgart	0711 / 4209444	h.ehlers@amk-net.de
Cologne Game Lab / Fachhochschule Köln	Ubierring 40	50678	Köln	0221 / 82753095	info@colognegamelab.de
Design Schule Schwerin	Bergstraße 40	19055	Schwerin	0385 / 5559775	info@designschule-schwerin.de
FH OÖ Studienbetriebs GmbH	Softwarepark 11	A-4232	Hagenberg	+43 (0) 5080420	info@fh-hagenberg.at
FH Trier	Schneidershof	54293	Trier	0651 / 8103345	sek@informatik.fh-trier.de
FH Salzburg	Urstein Süd 1	A-5412	Puch/Hallein	+43 / 50 / 22110	press@fh-salzburg.ac.at
Games Academy Berlin	Rungestrasse 20	10179	Berlin	030 / 29779120	info@games-academy.de
Games Academy Frankfurt	Hanauer Landstraße 146	60314	Frankfurt	069 / 42696460	info@games-academy.de
HAW Hamburg	Finkenau 35	22081	Hamburg	040 / 428757662	
HTW Berlin	Wilhelminenhofstraße 75a	12459	Berlin	030 / 50190	
Macromedia Hochschule	Gollierstraße 4	80339	München	089 / 5441510	info.muc@macromedia.de
Mediadesign Hochschule	Lindenstraße 20-25	10969	Berlin	030 / 3992660	info-ber@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule	Werdener Straße 4	40227	Düsseldorf	0211 / 1793930	info-dus@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule	Claudius-Keller-Straße 7	81669	München	089 / 4506050	info-muc@mediadesign-fh.de
S4G School for Games	Gubener Straße 47	10243	Berlin	030 / 96595244	info@school4games.net
SAE Institute Berlin	Soltauer Straße18-22	13509	Berlin	030 / 43094470	berlin@sae.edu
SAE Institute Bochum	Metzstraße 23	44793	Bochum	0234 / 93451310	bochum@sae.edu

BUSINESS SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
SAE Institute Hamburg	Feldstraße 66	20359	Hamburg	040 / 23688080	hamburg@sae.edu
SAE Institute Köln	Medienzentr. Ost, Carlswerkstr. 11c	51063	Köln	0221 / 9541220	koeln@sae.edu
SAE Institute München	Unterhachinger Straße 75	81737	München	089 / 89068771	muenchen.sae.edu
SRH Fachschulen	Bonhoefferstraße 1	69123	Heidelberg	06221 / 884225	it.heidelberg@fachschulen.srh.de
SRH Hochschule Heidelberg	Ludwig-Guttmann-Straße 6	69123	Heidelberg	06221 / 882790	irene.kohlmann@fh-heidelberg.de
Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK)	Ausstellungsstraße 60	CH-8005	Zürich	+41 43 / 4464646	info.ddk@zhdk.ch
4-REAL INTERMEDIA (Lokalisation)	Ludwigstraße 32	63067	Offenbach	069 / 8090880	info@4-real.com
Anakan (Lokalisation)	Pfuelstraße 5	10997	Berlin	030 / 531420450	ana@anakan.de
Aruba Events	Kreuzstraße 1-3	45468	Mülheim an der Ruhr	0208 / 6982608	infos@aruba-events.de
arvato games task force	Carl-Bertelsmann-Straße 161F	33332	Gütersloh	05241 / 803074	kontakt@gamestaskforce.de
ATLAS Interactive Deutschland	Christoph Probst Weg 3	20251	Hamburg	040 / 413300185	sales@atlasinteractive.de
Auer & Smitkiewicz (Rechtsanwälte)	Karlsplatz 7	80335	München	089 / 45244350	smitkiewicz@auer-smitkiewicz.de
Dr. Behrmann & Härtel Rechtsanwaltsgesellschaft	Kantstraße 98	10627	Berlin	030 / 319984910	info@behrmannhaertel.de
Buschbaum Media & PR	Emanuel-Leutze Straße 21	40547	Düsseldorf	0211 / 5988140	presse@buschbaum-media.com
CULTURETRANSLATE	Lyoner Straße 34	60528	Frankfurt am Main	069 / 659998000	info@culturetranslate.de
Compad Company (Merchandising)	Habsburger Straße 85	79104	Freiburg	0761 / 5853667	info@com-pad.com
deal united	Landshuter Allee 10	80637	München	089 / 416157014	info@dealunited.com
Effective Media	Josef-Haumann-Straße 10	44866	Bochum	02327 / 22310	info@effetice-media.de
Frankfurter Buchmesse	Reineckstraße 3	60313	Frankfurt am Main	069 / 21020	info@book-fair.com
Friedmann Kommunikation	Schanzenstraße 36	51063	Köln	0221 / 5348710	info@fr-k.de
gamescom	Messeplatz 1	50679	Köln	0221 / 8213894	info@koelnmesse.de
Games Foundation	Neuer Kamp 30	20357	Hamburg		info@gamesfoundation.com
Games Quality	Zum Wasserwerk 15	15537	Erkner	03362 / 885688	info@games-quality.com
GAN Game Ad Net	Stresemannstraße 342	22761	Hamburg	040 / 67586750	
Ganz & Stock (Personnel Consulting)	Westhafentower, Westhafenplatz	60327	Frankfurt am Main	069 / 710456380	a.stock@ganz-stock.de
Gärtner PR	Destouchesstraße 68	80796	München	089 / 30766854	info@gaertner-pr.de
Game Developers Conference Europe	Kaiser-Wilhelm-Straße 30	12247	Berlin	030 / 34622644	carsten.kohlenbeck@ubm.com
GRAEF Rechtsanwälte	Jungfrauenthal 8	20149	Hamburg	040 / 80600090	www.graef.eu
HoneyTracks (Game Analytics)	Schelling Straße 35	80799	München	089 / 28723995	info@honeytracks.com
IDG Entertainment Media	Lyonel-Feininger-Straße 26	80807	München	089 / 360860	dbhulapatna@idg.de
IGA Worldwide Ltd.	Oranienburger Straße 86a	10178	Berlin	030 / 2008900	info@ingameadvertising.com
IHDE & Partner (Rechtsberatung)	Schoenhauser Allee 10-11	10119	Berlin	030 / 44318660	berlin@onlinelaw.de
IMC (Full-Service Dienstleister)	Hauptstraße 172	51143	Köln	02203 / 949092	info@imc-online.net
Indigo Pearl (PR, Marketing)	Richardstraße 45	22081	Hamburg	040 / 25330279	pr@indigopearl.de
INPROMO	Gasstraße 6a	22761	Hamburg	040 / 23881771	kontakt@inpromo.de
Lightning PR	Stattropstraße 3	45138	Essen	0201 / 17122387	koetting@lightning-pr.de
Marchsreiter Communications	Guldeinstraße 41a	80339	München	089 / 51919942	dm@marchsreiter.com
ME Enterprises (Consulting)	Herrenhäuser Straße 24	30938	Burgwedel	05139 / 9599915	info@meenterprises.de
Osborne Clarke (Anwaltskanzlei)	Innere Kanalstraße 15	50823	Köln	0221 / 51084000	info@osborneclarke.de
Partnertrans (Lokalisation)	Leipziger Straße 28	40822	Mettmann	02104 / 172660	info@partnertrans.com
paysafecard.com Wertmarken	Am Europlatz 2	1120	Wien	+43 / 1 / 72083800	sales@paysafecard.com
Pixelworkshop / IG Computergrafik	Hirschengasse 1/26	1060	Wien	+43 / 1 / 5880118698	info@pixelworkshop.at
Play + Smile Marketing (PR, Marketing)	Am Wasserturm 6	40668	Meerbusch	02150 / 705660	info@play-and-smile.de
Polygonfabrik (Grafik)	Friesenstraße 21	28203	Bremen		kontakt@polygonfabrik.de
ProCom International LTD	Kisdorfer Weg 3b	24568	Kaltenkirchen	040 / 71669763	info@procom-international.com
Quinke Networks (PR, Marketing)	Bei den Mühren 70	20457	Hamburg	040 / 43093949	mail@quinke.com
remote control productions (Producing, Consulting)	Sendlinger-Tor-Platz 6	80336	München	089 / 210205700	info@r-control.de
Rode + Mathé (Rechtsberatung)	Henriettenweg 4	20259	Hamburg	040 / 43270432	info@rodemathe.de
ROESSLER PR (Marketing, PR, Consulting)	Walter-Leiske-Straße 2	60320	Frankfurt am Main	069 / 514461	communicate@roesslerpr.de
SCC (Crossmedia)	Orleansstraße 5a	81669	München	089 / 33094660	info@scc-feld.de
Schanz International (Consulting)	Bgm.-Oberhettinger-Straße 2a	67146	Deidesheim	06326 / 6010	info@schanzgames.com
Schulte Riesenkampff (Rechtsberatung)	Hochstraße 49	60313	Frankfurt am Main	069 / 900266	schulte@schulte-lawyers.de
Selected Minds (Personalberatung)	Walther-Rathenau-Straße 16	64521	Groß-Gerau	06152 / 1871830	info@selected-minds.de
Sputnic Consulting	Ehrenbergerstr. 11	98693	Ilmenau	03677 7996990	media@sputnic-consulting.com
Station54 Community Management	Pankstraße 8-10	13127	Berlin	030 / 44716415	info@station54.de
swordfish pr (PR, Marketing)	Kaiserstraße 7	80801	München	089 / 60031641	ilka@swordfish-pr.de
Translation-Taxi	Beusselstraße 28	10553	Berlin	030 / 28371428	info@translation-taxi.com
Turtle Entertainment (eSport)	Siegburger Straße 189	50679	Köln	0221 / 88044490	info@turtle-entertainment.de
Two Pi Team	Gerresheimer Straße 9	40721	Hilden	02103 / 9411914	info@two-pi-team.de

FREELANCER BUSINESS SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
Anja Heppelmann (Übersetzung)	Kramers Kamp 1a	48291	Telgte	02504 / 7399601	anja@spielworte.de
Anne-Petra Lellwitz (Marktforschung)	Fichtestrasse 65	63303	Dreieich	0160 / 2014364	info@apl-mafo.de
Arwed-Ralf Grenzbach (Consulting)	Friedrich-Ebert Anlage 18	60325	Frankfurt am Main	0171 / 6486720	arg@conflutainment.com
Falko Löffler (Autor)	Lindenstraße 8a	36355	Grebenhain-Ilbeshausen	06643 / 918577	mail@falkoloeffler.com
Jochen Hamma (Producing)	Wehinger Weg 9	78583	Boettingen	07429 / 910793	jochen.hammer@fantastic-realms.com
Kim Lange (Full Service Agency)	Landwehr 192	46045	Oberhausen	0178 / 2375418	lange@eins2design.de
Knut Brockmann (Game Design)	Seckbacher Landstraße 74	60389	Marburg/Lahn	0177 / 6313196	knut@needs-more-coffee.com
Marc Huppke (Projektmanagement)	Frankfurter Straße 5	64521	Gross-Gerau	06152 / 9614432	marc@make-projects.com
Marc Oberhäuser (Game Design, Consulting)	Berzbuirer Strasse 98	52355	Düren	02421 / 51547	marc.oberhauser@freelancer-games.com
Michael Bhatty (Entwicklung, Consulting)	Bismarckstraße 24	49076	Osnabrück	0541 / 1810660	michael@bhatty.de
Martin Deppe (Producing, Game Design)	Mozartstraße 1	97232	Giebelstadt	09336 / 979653	martin.deppe@wortspielmacher.de
Nicole Klinge (PR, Marketing, Events)	Glyzinenstraße 7c	80935	München	0173 / 7872013	nk@gconsultnet.de

TECHNICAL SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Stefan Köhler (Lektor / Autor)	Am Salgenteich 34	38259 Salzgitter	0176 / 22512273	stefanclemenskoehler@web.de
Tom Putzki Consulting	Friedrich-Wilhelm-Straße 15	12103 Berlin	030 / 72010080	tp@tom-putzki-consulting.com
Akamai Technologies	Betastraße 10B	85774 Unterföhring	089 / 94006308	contact-germany@akamai.com
Artificial Technology (KI-Middleware)	Dornierstraße 2	82178 Puchheim	089 / 80076124	info@artificial-technology.com
BiteTheBytes (Middleware)	St. Gallener Straße 9	36039 Fulda	0661 / 2006899	info@bitethebytes.com
B.TON Medien (Audio, Musik)	Luise-Ullrich-Straße 4	82031 Grünwald	089 / 189425490	mix@bton.de
Centroid (Motion Capturing)	Schlesische Straße 27	10997 Berlin	030 / 69807474	sven.bergmann@centroidanimation.com
Chromatrix (Mobile Gaming)	Kalkofenstraße 2	72411 Bodelshausen	07471 / 740828	info@chromatrix.com
Codecult (3D-Engine)	Kemnastraße 21a	44866 Bochum	02327 / 35474	info@codecult.com
ContenTainer (Leveldesign)	Eichelkopfstraße 17	63584 Gründau	06058 / 9178150	info@contentainer.de
Creature Factory	Graefestraße 33	10967 Berlin	030 / 26301330	info@creature-factory.com
Crytek (3D-Engine)	Grüneburgweg 16-18	60322 Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com
definitv:ton (Audio)	Mozartstraße 35-37	50674 Köln	0221 / 8234220	mhoechsmann@definitiv-ton.de
Die Kolonie (Art, Design)	Adelheidstraße 82	65185 Wiesbaden	0611 / 5058765	contact@diekolonie.com
Dynamedion (Sounddesign)	Barbarossaring 8	55118 Mainz	06131 / 58478895	info@dynamedion.com
DynamicHead (Unity Services)	Hauptstraße 6	55283 Nierstein Schwabsburg	061 / 33572494	timo.weisse@dynamichead.com
Eye Rock Media (Design, Animation)	Essenerstraße 3	46047 Oberhausen	0208 / 82858923	contact@eyerock.de
fadeout (Audio Design)	Austraße 6	CH-4153 Reinach	+41 / 7 / 927932444	info@fadeout.ch
fatfoogoo	Mariahilferstraße 50	A-1070 Wien	+43 / 1 / 23622970	office@fatfoogoo.com
FFS Film- & Fernseh-Synchron	Poccistraße 3	80336 München	089 / 76708440	
Flow Studios	Gustav-Meyer-Allee 25	13355 Berlin	030 / 80929203	info@flow-studios.eu
Games Quality (Quality Assurance)	Zum Wasserwerk 15	15537 Erkner	03362 / 885688	info@games-quality.com
Global Producer (Production)	Hauptstraße 172	51143 Köln	02203 / 97722400	getintouch@global-producer.com
Glare Studios (Grafik)	Mansteinstraße 18	20253 Hamburg	02307 / 43884404	contact@glarestudios.de
GreenMamba-Studios (Animation)	Aloysstraße 7	48249 Dülmen	02594 / 7928217	info@greenmamba-studios.de
Hans HiScore (Audio)	Friedrich-Ebert-Anlage 11-13	60327 Frankfurt	0151 / 11616133	info@hans-hiscore.de
Intulo (3D, Animation)	Lindholz 89	31139 Hildesheim	05121 / 2944022	info@intulo.de
keuthen.net IT & Network Solutions	Neue Mainzer Straße 76-78	55129 Mainz	06131 / 9459880	info@keuthen.net
Lingoona (Loklisations-Middleware)	Hildastraße 38	68723 Plankstadt	06202 / 4095030	info@lingoona.com
Living Liquid Software	Langer Weg 15	A-6020 Innsbruck	+43 / 0 / 512263535	info@livingliquid.com
metricminds (Grafik)	Rüsselsheimer Straße 22	60326 Frankfurt am Main	069 / 7593380	info@metricminds.com
MobileBits (Mobile Engine)	Lerchenstraße 28	22767 Hamburg	040 / 33429566	info@mobilebits.de
modus werbung (PR, Marketing)	Neuer Kamp 30, Eingang C	20357 Hamburg	040 / 2380560	mail@modus-werbung.de
morro images (Grafik)	August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam-Babelsberg	0331 / 97996610	info@morroimages.com
Nevigo (Tools & Middleware)	Lyrenstraße 13	44866 Bochum	02327 / 8369840	info@nevigo.com
Periscope Studio (Audio)	Am Diebsteich 55	22761 Hamburg	040 / 31811767	info@periscopestudio.de
Phenomatics (XNA-Entwicklung, Consulting)	Hafenstrasse 47-51	A-4020 Linz/Donau	+43 / 732 / 90155230	office@phenomatics.com
Polyce (Grafik)	Littenstraße 106/107	10179 Berlin	0178 / 3592560	info@polyce.de
Port Plexus (Special Edition Design)	Am Varrenbruch 8	29690 Schwarmstedt	05071 / 96850	info@portplexus.com
Rabcat Computer Graphics (Grafik)	Fernkorngasse 10	A-1100 Wien	+43 / 1 / 5237425	mail@rabcat.com
Razer (Hardware)	Winterhuder Weg 82	22085 Hamburg	040 / 419299300	
Rocketbox Studios (Grafik)	Leonhardtstraße 10	30175 Hannover	0511 / 8984384	info@rocketbox.de
Simlity (Browsergame Engine)	Kahlaische Straße 1	07745 Jena	03641 / 3279684	
Spinor (3D-Engine)	Agnes-Pockels-Bogen 1	80992 München	089 / 54043980	spinor@spinor.com
The Light Works (Grafik)	Otto-Hahn-Straße 7	50997 Köln	02236 / 967322	info@thelightworks.com
ToBringAlive (Animation, Design)	Ostmarkstraße 49	48145 Münster	0251 / 392312	angerbauer@tobringalive.com
Tektroop (Support)	Vogelsangstrasse 36	CH-8133 Esslingen	+41/ 43 / 2776040	info@tektroop.ch
TON & SPOT audiodesign (Sound)	Immanuelkirchstraße 15	10405 Berlin	030 / 92129727	post@ton-und-spot.de
Toygardens Media (Grafik, Video)	Walderseestraße 54	30163 Hannover	0511 / 33659800	akunze@toygardens.com
Trinigy (3D-Engine)	Arbachtalstraße 6	72800 Eningen u.A.	07121 / 986993	info@trinigy.de
VCC Perfect Pictures (Grafik, Video)	Doormannsweg 43	20259 Hamburg	040 / 431690	hamburg@vcc.de
Versant (Data Management)	Wiesenkamp 22b	22359 Hamburg	040 / 609900	info@versant.com
Virgin Lands (Grafik, Cinematics)	Hauptstraße 5	97332 Volkach	09381 / 71780	info@virgin-lands.com
xaitment (KI-Middleware)	Fischbacherstraße 92	66287 Quierschied	06897 / 600800	info@xaitment.com
Z-Ground Illustration (Grafik)	Oeltzenstraße 17	30169 Hannover	0511 / 1696959	jz@z-ground.com
zuuka! (Audio, Lokalisation)	Christian-Pless-Straße 11-13	63069 Offenbach am Main	069 / 2475700	mail@zuuka.de

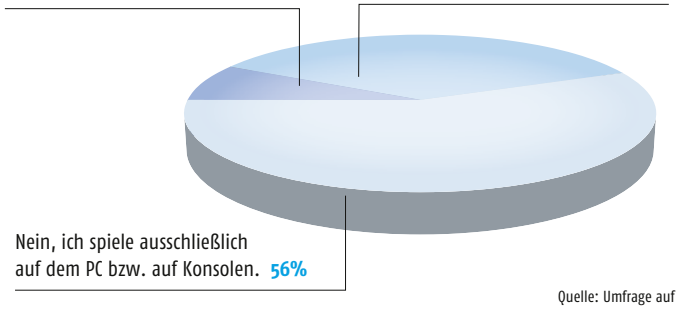
FREELANCER TECHNICAL SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Alexander N. Ostermann (Animator)	Breite Strasse 45	14199 Berlin	0176 / 10365759	nico@nico-ostermann.com
Andreas Adler (Audio)	Wernigeroder Weg 18	30419 Hannover	0511 / 3889163	andreas@adler-audiopictures.de
Daniel Pharos (Audio)	Golddistelanger 15	80937 München	0179 / 5210100	daniel@knightsofsoundtrack.com
Grafikbüro Werner (Grafik)	Beethovenstraße 40a	48317 Drensteinfurt	02508 / 985801	info@grafikbuero-werner.de
Maurice T. Anderson (Sounddesign)	Klosterstraße 3	63486 Bruchköbel	0176 / 26228136	contact@maurice-t-anderson.com
Olaf Bartsch (Sounddesign)	Sültstraße 62	10409 Berlin	0170 / 7743432	info@olafbartsch.com
Sabrina Heuer (Audio Production)	Bachemer Straße 191	50935 Köln	0163 / 8604004	sabrina@froschtatze.de

Ausgewählte Umfragen
Dataflow

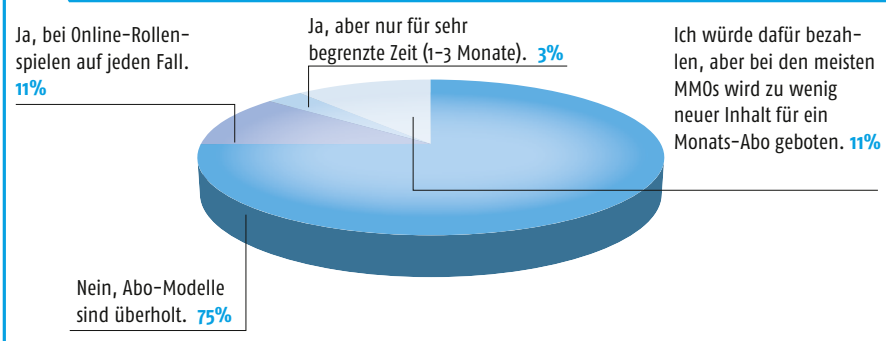
Die Redaktionen von GamePro und GameStar machen monatlich zahlreiche Umfragen unter Heftkäufern und Homepage-Usern. Eine kleine Auswahl finden Sie auf dieser Seite.

Spielen Sie auf dem Smartphone?


Ja, ich spiele täglich auf dem Telefon. 8%
Ja, allerdings nur hin und wieder, etwa wenn ich mal warten muss. 36%
Nein, ich spiele ausschließlich auf dem PC bzw. auf Konsolen. 56%

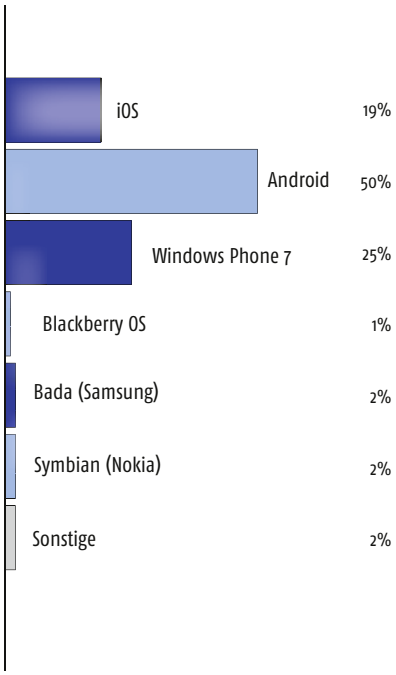
Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 17.853 Teilnehmer

Sind Sie noch bereit, monatlich für ein Spiel Gebühren zu zahlen?


Ja, bei Online-Rollenspielen auf jeden Fall. 11%
Ja, aber nur für sehr begrenzte Zeit (1-3 Monate). 3%
Ich würde dafür bezahlen, aber bei den meisten MMOs wird zu wenig neuer Inhalt für ein Monats-Abo geboten. 11%
Nein, Abo-Modelle sind überholt. 75%

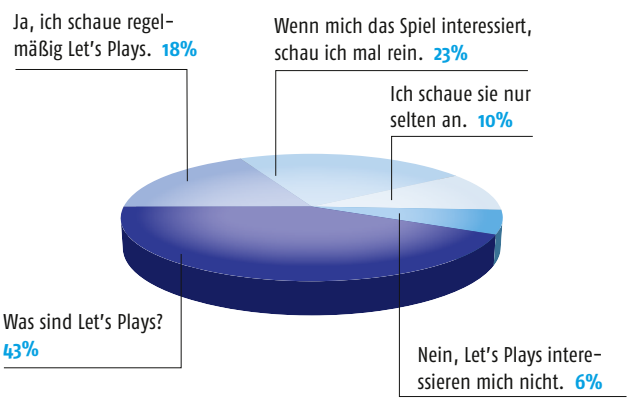
Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 22.878 Teilnehmer

Welches aktuelle Smartphone-Betriebssystem finden Sie am besten?



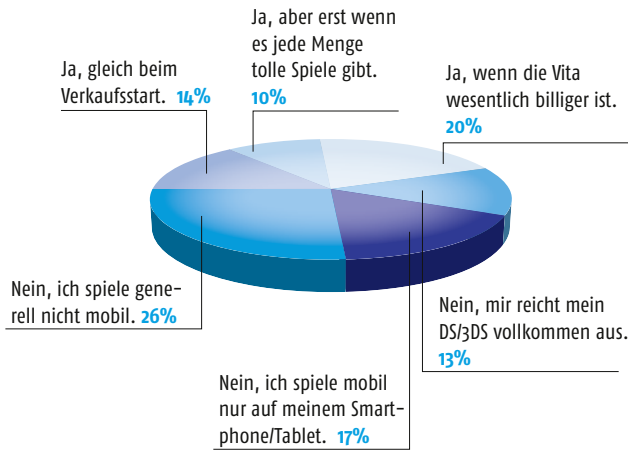
Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 20.201 Teilnehmer

Sehen Sie sich Let's Plays an?


Ja, ich schaue regelmäßig Let's Plays. 18%
Wenn mich das Spiel interessiert, schau ich mal rein. 23%
Ich schaue sie nur selten an. 10%
Was sind Let's Plays? 43%
Nein, Let's Plays interessieren mich nicht. 6%

Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 28.023 Teilnehmer

Werden Sie sich eine Playstation Vita kaufen?


Ja, gleich beim Verkaufsstart. 14%
Ja, aber erst wenn es jede Menge tolle Spiele gibt. 10%
Ja, wenn die Vita wesentlich billiger ist. 20%
Nein, ich spiele generell nicht mobil. 26%
Nein, mir reicht mein DS/3DS vollkommen aus. 13%
Nein, ich spiele mobil nur auf meinem Smartphone/Tablet. 17%

Quelle: Umfrage auf GamePro.de, 4.424 Teilnehmer

Was macht eigentlich ...
Ken Rolston

Seit ziemlich genau 30 Jahren ist Ken Rolston Rollenspiel-Designer. Zu seinen Werken zählen unter anderem Elder Scrolls: Oblivion und Morrowind. Im Interview erzählt er uns von seiner Pen-and-Paper-Vergangenheit, was er von aktuellen RPGs hält und wie sein Skyrim ausgesehen hätte.

Making Games Was genau machst du derzeit, Ken?
Ken Rolston Offiziell lautet mein Titel »Executive Design Director«. Also im Klartext »Unnützer Ballast«. Außerdem trage ich den »Visionary«-Titel, was überraschend treffend ist. Ich sehe die Zukunft. Und peitsche kluge Leute, die ehrliche Arbeit leisten, in Richtung dieser besagten Zukunft. Ich bin Lehrer und Vorbild zugleich. Ich bin weise, und ich ziehe meine Weisheit aus den Kollegen, die zu müde und zu sehr in die Enge getrieben sind, um fliehen zu können. Kurz: Ich habe die ehrenhafte Pflicht, Spaß zu haben.

Making Games Was denkst du über Skyrim? Hätte dein Elder Scrolls V anders ausgesehen?
Ken Rolston Ich liebe Skyrim. Habe aber natürlich nicht viel Zeit zum Spielen. Bin viel zu sehr mit Reckoning beschäftigt. Durch Skyrim werde ich nostalgisch und denke an Morrowind und Oblivion zurück. Demnächst werde ich wohl wieder Morrowind installieren – mit jeglicher Mod, die jemals in der Geschichte veröffentlicht wurde.

Und wie mein Elder Scrolls V ausgesehen hätte? Hm, habe noch nie darüber nachgedacht und wüsste auch nicht wirklich, was ich wohl gemacht hätte. Wahrscheinlich etwas, das nicht mal auf dem Kontinent Tamriel spielt. Eine Reise mit dem Thema Expedition und Kolonisation. Das wäre echt der Wahnsinn.

Making Games Wie hat sich der Spielemarkt in den letzten Jahren gewandelt, vor allem was Solo- und Online-Rollenspiele anbelangt?
Ken Rolston Pen-and-Paper-Rollenspiele sind immens gewachsen und dann kollabiert. Rollenspiele fingen als ASCII-Text oder weniger an, haben sich dann zu rundenbasierten Spielen (die immer noch toll sind) für ein kleines Publikum entwickelt und sind schließlich zu einem dominierenden Genre angewachsen. Dann erschienen die MMOs auf der Bildfläche, die für mich in den meisten Fällen Singleplayer-Erfahrungen ohne Savegames darstellten ... Ich würde tippen, dass ich mittlerweile Indie-RPGs oder andere Rollenspiel-ähnliche Narrationen erforschen würde, wenn ich nicht zu sehr mit der Entwicklung von Mainstream-RPGs beschäftigt wäre.

Making Games Wie beeinflusst deine Pen-and-Paper-Vergangenheit deine aktuellen Projekte?
Ken Rolston Meine Erfahrung aus Pen-and-Paper-Rollenspielen fließt immer in mein Game Design ein. Ich bemitleide jeden RPG-Designer, der nicht die Blütezeit der Rollenspielkultur des späten 20. Jahrhunderts durchlebt hat. Ich habe regelmäßig Mittagessen mit FOGEYs (Fraternal Order of Gaming's Elder Youth), während derer wir uns selbstgefällig beweihräuchern mit dem Gedanken, alles Gute aus Rollenspielen heraus gesogen und nichts für nachfolgende Generationen übrig gelassen zu haben. Haha! Nyah-nyah! Wenn ich brainstorme, suche ich zunächst in den Untiefen der RPG-Lore. Ich war bereits alles und habe bereits alles getan ... ich weiß, was nervig ist und was Spaß macht.

Und ich weiß, dass die schlechteste Tabletop-Erfahrung, die du jemals machen könntest, immer noch besser sein wird als die bestmögliche Computerspielerfahrung. Einfach aufgrund der unmittelbaren und ausdrucksstarken Interaktion zwischen Spielern und Gamemaster und dem weiten, offenen Raum an Möglichkeiten.

Making Games Gibt es irgendwelche goldenen Regeln für jemanden, der heutzutage gern ein Rollenspiel entwickeln möchte?
Ken Rolston Entwickle kein RPG mit kommerzieller Ausrichtung, wenn du nicht zumindest ein professionelles Kernteam am Start hast. Den Content zu produzieren ist einfach niederschmetternd hart und teuer. Auf der anderen Seite kann jeder halbwegs fähige Modder mit vorhandenen Tools wie dem TES Construction Kit eine mittel- bis großangelegte Erweiterung entwickeln. Und das wiederum hilft ungemein, um etwas über das Design eines Core-RPGs zu lernen. Und wenn du nicht schon mal solch eine Mod entwickelt hast, solltest du erst gar keinen Gedanken daran verschwenden, dich jemals an ein Rollenspiel zu wagen.

Making Games Welche Zukunft siehst du für das Genre der Rollenspiele?
Ken Rolston Persönlich würden mich vor allem RPGs interessieren, die eher wie LARPs oder Tabletop-RPGs sind, mit mehr verbalem Austausch unter den Spielern und Gamemastern. Neverwinter Nights hat einen heldenhaften, aber am Ende unbefriedigenden Start in diese Richtung hingelegt. Noch mehr Fortschritte zu machen bedeutet aber auch, brillante Denker mit revolutionären Ideen als Entwickler haben zu müssen.

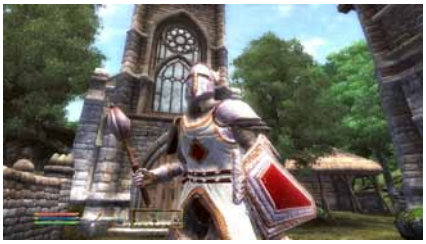
Making Games Vielen Dank für das Interview, Ken!

Yassin Chakhchoukh

Ken Rolston

ist Executive Design Director bei Big Huge Games.

Ken arbeitet bereits seit genau 30 Jahren in der Branche. Bevor er als Senior Design Director bei Big Huge Games anheuerte, war er bei Bethesda als Lead Designer für die Elder-Scrolls-Serie verantwortlich. Kens Karriere startete als Designer für Pen-and-Paper Rollenspiele, darunter Warhammer Fantasy Roleplay, AD&D, D&D, Star Wars, Ghostbusters, und Stormbringer. Außerdem ist er Romanautor und Mitglied der Science Fiction Writers Association. Sein aktuelles Projekt ist das Action-Rollenspiel Kingdoms of Amalur: Reckoning.

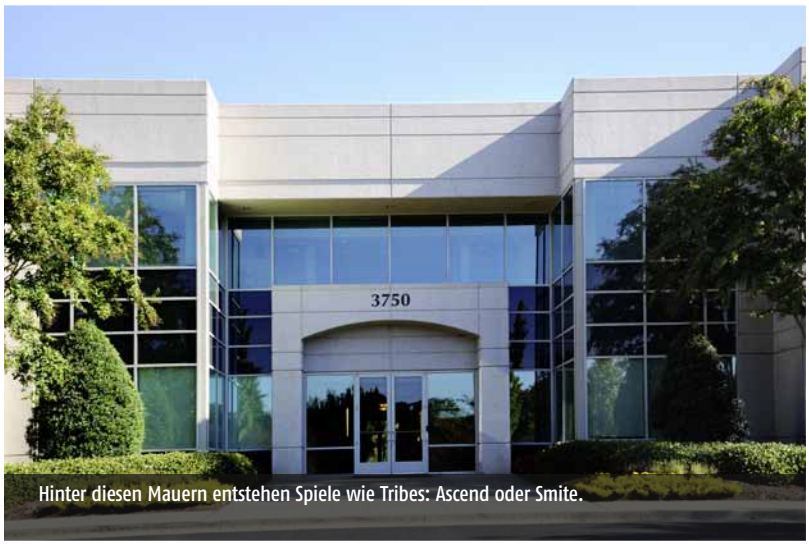


Zu Kens größten Erfolgen zählt das Rollenspiel **Elder Scrolls IV: Oblivion**. Zuvor hat er bei Bethesda auch am Klassiker Morrowind mitgearbeitet.

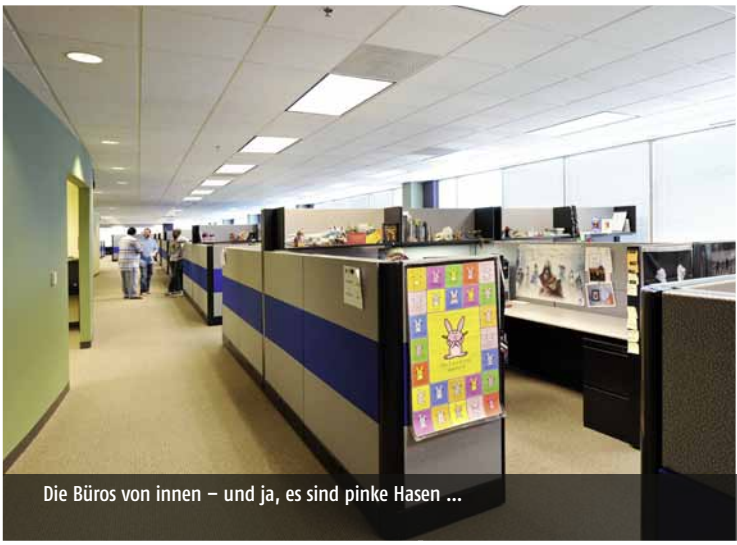
Ken Rolstons Karriere begann als Designer für **Pen-and-Paper-Rollenspiele** wie dem hier im Bild gezeigten Warhammer Fantasy Roleplay.

Das Action-Rollenspiel **Kingdoms of Amalur: Reckoning** (GameStar-Wertung: 80 Punkte) ist Ken Rolstons aktuelles Projekt, das er bei Big Huge Games als Creative Design Director verantwortet.

Ein Tag bei den ...
Hi-Rez Studios



Hinter diesen Mauern entstehen Spiele wie Tribes: Ascend oder Smite.


Die Büros von innen – und ja, es sind pinke Hasen ...

Smite-Charakterentwickler Ben Knapp spielt Gott.

Viel Raum zum Entspannen oder für improvisierte Meetings.

In der Pause gibt's mediterrane Köstlichkeiten fürs Team.

Gruppenfoto des gesamten Teams im Pausenraum.

Rashad zeichnet Roboter für Global Agendas Recursive Colony.

Wir schauen hinter die dicken Mauern der Hi-Rez-Studios in Georgia und sehen nicht nur, wie der Mutliplayer-Shooter Global Agenda gepflegt wird, sondern auch wo und wie die zwei neuen Titel Tribes: Ascend und Smite entstehen.

Global Agenda Level Designer Kate Pitstick hoch konzentriert bei der Arbeit.

Noobs sind in diesem Sicherheitsbereich unerwünscht.

Ein besonderer Anlass: Mittagessen mal nicht über der Tastatur.

Tribes: Ascend, Smite und Global Agenda müssen sich zuerst bei ihren Entwicklern beweisen.

Was ist schon so entspannend wie ein Kicker-Turnier?

Chef-Fehlerfinder Kabir auf der Suche in Global Agenda.

Designer Kevin und David posen mit Global-Agenda-Helmen.

In der nächsten Ausgabe
Making Games Vorschau

Making Games 03/2012

erscheint am 27. April 2012

Titelthema:

Phänomen Indie Games

Spätestens seit das Klötzchen-Aufbauspiel Minecraft seinen Schöpfer Markus Persson zum Multi-Millionär gemacht hat, sind Indie Games in aller Munde. Unsere Experten berichten aus erster Hand, ob der Hype überhaupt berechtigt ist, was »Indie« sein eigentlich bedeutet und wie man als unabhängiges Studio nachhaltig erfolgreich sein kann.

Weitere Themen:

- **Entwicklung**
  Wie die Teamkoordination beim ANNO-Entwickler Related Designs funktioniert.
- **Programmierung**
  So sieht die Infrastruktur eines Online-Rollenspiels von CipSoft aus.
- **Business**
  Flaregames-CEO Klaas Kersting über die wichtigsten Schritte beim Unternehmensaufbau.

IMPRESSUM

Chefredakteur
Heiko Klinge (verantwortlich, Anschrift d. Red.)

Redaktion
Markus Schwerdtel

Layout (ltd.)
Sigrun Rueb

Layout
Eva Zechmeister

Redaktion
Yassin Chakhchoukh

Lektorat (Freelancer)
Marion Schneider

Layout
Manfred Aumaier

Layout (Freelancer)
Martin Laukmanis

Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe (Redaktion):
Hicham Allaoui, Markus Ambrus, Simon Biedermann, Tobias Bilgeri, Florian Grolig, Gunnar Lott, Andreas Mihalovits, Christian Niemand, Claas Oehler, Carsten Orthbandt, Nick Prühs, Anika von Ribbeck, Johannes Scharl, Sebastian Schulz, Alexander Spohr, Johannes Spohr, Sebastian Stamm, Emeric Thoa, Florian Zender

Wir danken den Interview-Partnern:
Thomas Bleyer, Elmar Giglinger, Lisa Cosmas Hanson, Matthias Hellmund, Kai Hitzer, Markus Kassulke, Christian Kluckner, Donald Mustard, Sven Ossenbrüggen, Ken Rolston, Birgit Roth

Assistenz:
Isa Stamp, Anita Thiel, Annie Weissenberger

Korrespondenten:
Stacy Cowley (New York), Zhang Ran (Shanghai), Martyn Williams (Tokio), Peter Sayer (Paris), Sumner Lemon (Taipeh), George Dragon (Budapest), Lukas Erben (Prag)

Kundenservice

Abonnement und Einzelbestellung:
Making Games Kundenservice
ZENIT Pressevertrieb GmbH
Postfach 81 05 80, 70522 Stuttgart
Tel.: 01805 / 727252-275
Fax: 01805 / 727252-377
Österreich: Tel.: 01 / 219 55 60
Schweiz: Tel.: 071 / 314 06-15
E-Mail: shop@makinggames.de
Web: www.makinggames.de/shop
Bezugspreise:
Einzelpreis: 6,90 Euro
Jahresabo: 35,40 Euro (beinhaltet 6 Ausgaben)
Auslandspreise u. Mengenrabatt auf Anfrage
Zahlungsmöglichkeit:
Postbank Stuttgart, BLZ 600 100 70
Konto-Nr.: 311 704
So erreichen Sie die Redaktion:
IDG Entertainment Media GmbH
Redaktion Making Games
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089 / 360 86-660, Fax: 089 / 360 86-652

Anzeigenkontakt

Sales Manager Making Games (Freelancer):
Nicole Klinge, 089 / 360 86 (-680)
nklinge@idg-consultant.de
Director Sales:
Ralf Sattelberger, (-730)
Senior Sales Manager:
Kerstin Wöldering (-625)
kwoeldering@idg.de
Sales Manager:
Susanne Schreiner (-670)
sschreiner@idg.de
Sales Service Manager:
Daniela Kretschek (-691)
dkretschek@idg.de
Digitale Anzeigenannahme Print:
Manfred Aumaier (-602)
anzeigendispoprint@gamestar.de
Digitale Anzeigenannahme Online:
banner@idg.de
Anzeigenpreise:
Es gilt die Preisliste gültig ab 01.01.2010

Vertrieb Handelsauflage

MZV GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim
Telefon: 089 / 319 06-0, Fax: -113
E-Mail: info@mzv.de
Web: www.mzv.de

Verlag

IDG Entertainment Media GmbH
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089 / 360 86-0, Fax: 089 / 360 86-501
www.idgmedia.de
Geschäftsführer: York von Heimburg
Verlagsleitung: André Horn
Leiter CRM/Marketing: Matthias Weber (-154)
Veröffentlichung gemäß §8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 08.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Entertainment Media GmbH ist die IDG Communications Media AG, München, die 100% Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand:
York von Heimburg, Keith Arnot, Bob Carrigan
Aufsichtsratsvorsitzender:
Patrick J. McGovern
Produktionsleitung: Jutta Eckebrecht
Druck und Beilagen:
SDV Direct World GmbH
01159 Dresden

Haftung & Co.

© Copyright IDG Entertainment Media GmbH
Haftung: Für die Richtigkeit von Veröffentlichungen können Redaktion und Verlag trotz Prüfung nicht haften. Die Veröffentlichungen in Making Games erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Anwendung benutzt.

Join the winner team!

TRAVIAN GAMES

TOGETHER IN GAMES

Bester Deutscher Publisher beim Deutschen Entwicklerpreis 2011:

TRAVIAN GAMES

Die Erfolgsgeschichte des unabhängigen Münchner Browsergamesanbieters wird auch in diesem Jahr weitergeschrieben. Um das von Kunden und Partnern ausgesprochene Vertrauen weiterhin zu rechtfertigen, ist Travian Games auf der Suche nach motivierten und fähigen Mitarbeitern, die gemeinsam mit über 230 sympathischen Enthusiasten an hochwertigen Spielen in München arbeiten möchten.

- Supportmitarbeiter (m/w)
- PHP-Entwickler Spiele (m/w)
- Systemadministrator (m/w)
- Produktmanager (m/w)

REMANUM

goalunited

IMPERION

MiroMagic

TRAVIAN

Weitere offene Stellen und Informationen unter: www.traviangames.de

NOW BOARDING

We are one of Europe's leading developers of Free-to-Play online games. Founded in 2001 we have built a reputation for reliability and high quality.

Currently we're working on three AAA online browser games and on two great multi-platform console games for key clients like **Ubisoft, Activision, Bigpoint** and **Gameforge.**

We now want to enhance our teams with...

Head of Art
Online Game Programmers
Associate Producer
Lead Artist

Ready for take-off?
www.sproing.com
jobs@sproing.com

sproing

CURRENTLY IN PRODUCTION

THREE AAA ONLINE GAMES
TWO GREAT CONSOLE TITLES

RECENTLY RELEASED GAMES

SKYRAMA F2P BROWSER
MY FITNESS COACH CLUB / FIT IN SIX PS3 / Wii
SCHLAG DEN RAAB 2 PS3 / Wii / 3DS / PC